

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

**FACULTAD DE EDUCACIÓN
Centro De Formación Del Profesorado
Departamento De Didáctica y Organización Escolar**



**INVESTIGACIÓN SOBRE MATERIALES MULTIMEDIA
EN EL ÁREA DE LENGUA CASTELLANA Y
LITERATURA EN
SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR
PRESENTADA POR**

Consuelo López Rodríguez

Bajo la dirección del doctor

Evaristo A. Nafria López

Madrid, 2009

- **ISBN: 978-84-692-8421-6**

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE EDUCACIÓN
CENTRO DE FORMACIÓN DEL PROFESORADO
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR



TESIS DOCTORAL

**INVESTIGACIÓN SOBRE MATERIALES MULTIMEDIA
EN EL ÁREA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA EN
SEGUNDO CICLO DE
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA**

DOCTORANDA:
CONSUELO LÓPEZ RODRÍGUEZ

DIRECTOR:
EVARISTO A. NAFRÍA LÓPEZ

MADRID 2008

“El profesor es como un jardinero que trata de forma diferente a las distintas plantas y no como un labrador a gran escala que aplica tratamientos normalizados”
Stenhouse

“Este mundo nuestro es un nuevo mundo en el que han cambiado la unidad del conocimiento, la naturaleza de las comunidades humanas, el orden de la sociedad, el orden de las ideas, la noción misma de sociedad y cultura”.
Oppenheimer

ÍNDICE

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	11
I.-INTRODUCCIÓN	15
I.1.-ESTA INVESTIGACIÓN	17
I.2.-LA EDUCACIÓN Y LA INNOVACIÓN	20
I.3.-OBJETIVOS GENERALES DE LA TESIS	22
I.4.-APARTADOS DE LA TESIS	24
 PRIMERA PARTE: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	 27
 II.-MARCO CONCEPTUAL	 29
II.1.-TECNOLOGÍA EDUCATIVA	29
II.1.1.-Concepto	29
II.1.2.-Recorrido por su historia	32
II.1.2.1.- <u>Criterio cronológico</u>	32
II.1.2.1.1.-Los cuarenta	33
II.1.2.1.2.-Los cincuenta y los sesenta	33
II.1.2.1.3.-Los setenta y los ochenta	34
II.1.2.2.- <u>Otras posibles pautas de clasificación</u>	35
II.1.2.2.1.-La tecnología educativa centrada en los medios instructivos	36
II.1.2.2.2.-La tecnología educativa se centra en los métodos de enseñanza	37
II.1.2.2.3.-La tecnología educativa y el diseño	40
II.1.2.2.4.-La tecnología educativa reflexiona sobre el currículo	41
II.1.3.-La tecnología educativa actual	42
II.2.-LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA	43
II.2.1.-La investigación educativa	43
II.2.1.1.- <u>Historia y definición</u>	43
II.2.1.2.- <u>Las fuentes</u>	47
II.2.1.3.- <u>Los modelos</u>	50
II.2.1.4.- <u>La investigación educativa y la enseñanza</u>	53
II.2.2.-La investigación evaluativa	56

III.2.2.1.- <u>Historia y definición</u>	56
II.2.2.2.- <u>Los modelos</u>	61
II.2.2.2.1.- <u>El CIPP</u>	63
II.2.2.3.- <u>La investigación evaluativa y la enseñanza</u>	64
II.3.-LA INFORMÁTICA EN LA ENSEÑANZA	66
II.3.1.-La informática y el aprendizaje	66
II.3.1.1.- <u>A modo de historia. La informática en España</u>	67
II.3.2.-Software educativo	70
II.3.2.1.- <u>Tipos</u>	70
II.3.2.1.1.- <u>Repertorio</u>	72
II.3.2.1.1.1.-Tutoriales.....	72
II.3.2.1.1.2.-Bases de datos.....	73
II.3.2.1.1.3.-Simuladores.....	74
II.3.2.1.1.4.-Constructores.....	74
II.3.2.1.1.5.-Herramienta.....	75
II.3.2.2.- <u>Teorías del aprendizaje y software educativo</u>	76
II.3.2.2.1.- <u>Creación de software educativo</u>	82
II.3.2.2.2.- <u>Evaluación de software educativo</u>	89
II.3.2.2.2.1.-MECSE.....	91
II.3.2.2.2.2.-MOSCA.....	95
III.-MARCO REFERENCIAL	98
III.1.-LOS MATERIALES MULTIMEDIA	98
III.1.1.- <u>Un inciso terminológico</u>	98
III.1.2.- <u>Los materiales multimedia y la escuela</u>	101
III.1.3.- <u>El estado de la cuestión</u>	108
III.1.3.1.- <u>A modo de historia</u>	109
III.1.3.2.- <u>A favor</u>	112
III.1.3.3.- <u>En contra</u>	119
III.1.3.4.- <u>A modo de conciliación</u>	123
III.1.3.5.- <u>Los multimedia y el procesamiento de la información</u>	127
III.1.3.6.- <u>Los multimedia y la lectura</u>	129

III.1.3.6.1.-Cómo se lee a través de una pantalla de ordenador.....	130
III.1.3.6.2.-La lectura en un texto multimedia.....	131
III.1.3.6.3.-La comprensión lectora en los multimedia.....	132
III.2.-CLASIFICACIÓN Y REPERTORIO	134
III.2.1.-Destinados al fomento de la lectura y a la difusión de la cultura	136
III.2.1.1.- <u>Videos, películas y audiciones en CD-R, CD-ROM y DVD</u>	136
III.2.1.2.- <u>Las bibliotecas virtuales</u>	139
III.2.1.3.- <u>Los libros electrónicos y digitales</u>	144
III.2.1.4.- <u>Los periódicos digitales</u>	150
III.2.2.-Materiales destinados a alumnos con necesidades educativas especiales	152
III.2.3.-Materiales destinados a la enseñanza de español para extranjeros	157
III.2.4.-Los videojuegos. Los juegos en red. Los mundos virtuales	158
III.2.5.-Internet como instrumento pedagógico	162
III.2.5.1.- <u>Las páginas web</u>	165
III.2.5.2.- <u>Los blogs</u>	168
III.2.5.3.- <u>Las webQuest</u>	170
III.2.6.-Internet y las nuevas formas de comunicación	178
III.2.6.1.- <u>El correo electrónico</u>	179
III.2.6.2.- <u>El chat</u>	183
III.2.6.3.- <u>La mensajería instantánea</u>	186
III.2.6.4.- <u>Los foros. Las redes sociales</u>	188
III.2.7.-La pizarra digital. La videoconferencia	192
III.2.8.-Materiales destinados a la enseñanza de la Lengua y la Literatura castellanas en la Educación Secundaria Obligatoria	197
III.2.8.1.- <u>Realizados por instituciones públicas</u>	197
III.2.8.1.1.- <u>Impulsados por la administración central</u>	197
III.2.8.1.2.- <u>Impulsados por las administraciones autonómicas</u>	210
III.2.8.1.3.- <u>Impulsados por la Universidad</u>	213
III.2.8.1.4.- <u>Impulsados por otras instituciones públicas</u>	216

III.2.8.2.- <i>Multimedia realizados por entidades privadas</i>	217
III.2.8.3.- <i>Multimedia realizados por particulares</i>	226
III.3.- CONTEXTO EN EL QUE SE INTEGRAN LOS MATERIALES MULTIMEDIA	228
III.3.1.-Los profesores	230
III.3.1.1.- <i>El proceso de investigación</i>	230
III.3.1.2.- <i>Dotación de los centros docentes</i>	237
III.3.1.2.1.- <i>Departamento didáctico</i>	237
III.3.1.2.2.- <i>Biblioteca</i>	239
III.3.1.2.3.- <i>Sala de audiovisuales</i>	240
III.3.1.2.4.- <i>Sala de ordenadores y conexión a Internet</i>	241
III.3.1.2.5.- <i>Dotación de las aulas</i>	243
III.3.1.2.5.1.- <i>Biblioteca de aula</i>	244
III.3.1.2.5.2.- <i>Audiovisuales en el aula</i>	245
III.3.1.2.5.3.- <i>Ordenadores en el aula</i>	246
III.3.1.3.- <i>Perfil de los docentes</i>	247
III.3.1.3.1.- <i>Años de experiencia</i>	247
III.3.1.3.2.- <i>Utilización de los recursos que existen en el centro</i>	249
III.3.1.3.3.- <i>Análisis de la práctica docente</i>	255
III.3.1.3.4.- <i>Conocimientos de informática</i>	257
III.3.1.3.4.1.- <i>Programas ofimáticos que utilizan</i>	258
III.3.1.3.4.2.- <i>Manejan programas para diseñar materiales multimedia</i>	261
III.3.1.3.4.3.- <i>Utilizan Internet para consultar</i>	264
III.3.1.4.- <i>Opinión de los docentes sobre materiales multimedia</i>	268
III.3.1.5.- <i>Análisis comparativo</i>	272
III.3.1.6.- <i>A modo de conclusión</i>	275

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO DE CAMPO.....279

IV.-CUATRO EXPERIENCIAS CON MATERIALES MULTIMEDIA.....281

IV.1.-ANÁLISIS DEL CONTEXTO.....283

IV.1.1.-Las familias.....284

IV.1.1.1.-Edad.....285

IV.1.1.2.-Nivel de estudios.....286

IV.1.1.3.-Tipo de trabajo.....288

IV.1.1.3.1.-*Datos comparativos entre padres y madres*.....289

IV.1.1.4.-La unidad familiar.....290

IV.1.1.4.1.-*Número de personas que integran la unidad familiar*.....291

IV.1.1.4.2.-*Ingresos que perciben las familias*.....291

IV.1.1.4.3.-*Tipo de vivienda*.....292

IV.1.1.4.4.-*Los alumnos tienen un lugar independiente para estudiar*.....293

IV.1.1.4.5.-*Actividades de ocio*.....294

IV.1.1.4.6.-*Conclusiones finales*.....295

IV.1.2.-Los alumnos.....297

IV.1.2.1.-Edad.....298

IV.1.2.2.-¿Tienen ordenador?.....300

IV.1.2.2.1.- *¿Comparten el ordenador con algún miembro de la familia?*301

IV.1.2.2.2.- *¿Tienen conexión a Internet?*303

IV.1.2.2.3.- *¿Tienen Banda Ancha o ADSL?*304

IV.1.2.2.4.- *¿Utilizan el ordenador todos los días?*306

IV.1.2.3.-Percepción que tienen los alumnos sobre las nuevas tecnologías en el instituto.....309

IV.1.2.3.1.- *¿Cómo funcionan los ordenadores de tu centro?*311

IV.1.2.3.2.- *¿Cuándo funcionan los ordenadores del centro?*312

IV.1.2.3.3.- *¿Crees que es mejor compartir el ordenador con un compañero?*315

IV.1.2.3.4.- *¿Cómo es el ambiente en el aula de informática?*316

IV.1.2.4.- ¿Para qué utilizan el ordenador?319

IV.1.2.4.1.- ¿Qué buscan a través de él?	322
IV.1.2.4.2.- ¿Crees que los ordenadores son útiles para aprender.....	324
IV.1.2.4.3.- ¿Crees que los ordenadores son útiles para enseñar?.....	326
IV.1.2.4.4.-¿El ordenador puede ser útil para la clase de Lengua castellana y Literatura?.....	329
IV.1.2.5.- <u>A modo de conclusión</u>	334
IV.2.-LOS PROCESOS Y EL PRODUCTO.....	335
IV.2.1.- ¿Qué es la televisión?	336
IV.2.1.1.-¿ <u>Qué?</u> ,¿ <u>Con quién?</u>	336
IV.2.1.1.1.-La página web.....	336
IV.2.1.1.2.-Los alumnos.....	340
IV.2.1.2.-¿ <u>Dónde?</u> ,¿ <u>Cómo?</u> ,¿ <u>Cuándo?</u>	343
IV.2.1.2.1.-La asignatura y el aula.....	343
IV.2.1.3.- <u>El producto</u>	345
IV.2.1.4.- <u>A modo de conclusión</u>	346
VII.2.2.-Leemos <u>El Lazarillo de Tormes</u> con webQuest.....	348
IV.2.2.1.-¿ <u>Qué?</u> ,¿ <u>Con quién?</u>	348
IV.2.2.1.1.-Las webQuest.....	348
IV.2.2.1.2.-Los alumnos.....	377
IV.2.2.1.2.1.-Los alumnos opinan sobre la lectura.....	377
IV.2.2.1.2.2.-Los alumnos opinan sobre la literatura.....	385
IV.2.2.2.-¿ <u>Dónde?</u> ,¿ <u>Cómo?</u> ,¿ <u>Cuándo?</u>	405
IV.2.2.3.- <u>El producto</u>	406
IV.2.2.3.1.- ¿Sabías lo que era una webQuest?	407
IV.2.2.3.2.- ¿Explicó la profesora lo que era una webQuest?	408
IV.2.2.3.3.- ¿Has leído las webQuest sobre <u>El Lazarillo de Tormes</u>	410
IV.2.2.3.4.- ¿Te ha ayudado la webQuest a entender mejor <u>El Lazarillo de Tormes</u> ?	412
IV.2.2.3.5.- ¿Te ha ayudado la webQuest a leer con más ganas <u>El Lazarillo de Tormes</u> ?	414
IV.2.2.3.6.- ¿Podrías haber realizado el trabajo sobre	

<u>El Lazarillo de Tormes</u> sin utilizar el ordenador?	415
IV.2.2.3.7.-¿Te han ayudado las webQuest a hacer el trabajo de investigación?	417
IV.2.2.3.8.-¿Recomiendas utilizar webQuest?	419
IV.2.2.4.- <u>A modo de conclusión</u>	420
IV.2.3.-Estudiamos el lenguaje oral y el lenguaje escrito a través del correo electrónico y del chat	422
IV.2.3.1.-¿Qué?, ¿Con quién?	422
IV.2.3.1.1.-El correo electrónico y el chat.....	422
IV.2.3.1.2.-Los alumnos.....	422
IV.2.3.2.-¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?	428
IV.2.3.3.- <u>El producto</u>	429
IV.2.3.4.- <u>A modo de conclusión</u>	432
IV.2.4.-Aprendemos lo que es un periódico a través de <u>El País de los estudiantes</u>	434
IV.2.4.1.-¿Qué?, ¿Con quién?	434
IV.2.4.1.1.- <u>El país de los estudiantes</u>	434
IV.2.4.1.2.-Los alumnos.....	436
IV.2.4.2.-¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?	437
IV.2.4.3.- <u>El producto</u>	438
IV.2.4.4.- <u>A modo de conclusión</u>	442
V.-CONCLUSIONES	445
VI-BIBLIOGRAFÍA	461
VII-ANEXOS	481

AGRADECIMIENTOS

DIÁLOGO ENTRE BABIECA Y ROCINANTE

(A modo de agradecimiento cervantino)

B: ¿Cómo estáis, Rocinante, leyendo tanto?

R: Porque como no como, trabajo

B: Pues qué hay ahí ¿Cebada o paja?

R: En descubrirlo estoy, coligotando

B: Anda, señor, de qué es el tratado
que os reniega de asno

R: ¿Queréislo ver? Míralo desocupado,
pues, Consuelo lo ha redatado

siguiendo los consejos de Evaristo,
que por no decir que es solo listo,
con ella un maestro se ha mostrado.

B: ¿Y fue necia al escribir tanto?

R: Prudente fue, porque olvidó la metafísica
y nos proporcionó el grano.

Por supuesto, a Evaristo Nafría, porque ha guiado todo mi camino.
También a Paco Martínez, mi compañero de departamento, que me sugirió la
posibilidad de emprender este trabajo.

A mis padres, a mi marido y a mis hijas, porque he robado su
tiempo.

I-INTRODUCCIÓN

I.1.- ESTA INVESTIGACIÓN

En esta tesis convergen la didáctica de la lengua y de la literatura, la tecnología educativa y la informática aplicada a la educación. La integración de estas tres perspectivas ha permitido la investigación y la evaluación de materiales multimedia destinados a los cursos tercero y cuarto de Educación Secundaria. Los diversos puntos de vista que he adoptado para llevar a cabo la investigación y la evaluación me han permitido demostrar que los materiales multimedia están deficientemente articulados en el sistema escolar por lo que, además de analizar las razones por las que esto ocurre, propongo soluciones, que espero sean de utilidad para la comunidad educativa. Estoy convencida de que los citados materiales tienen un poder motivador dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, y esa idea fue la que impulsó el proyecto. Mi interés por la pedagogía teórica, que nació de la necesidad imprescindible de complementar mi práctica docente, y la aplicación de instrumentos informáticos en mi trabajo, así como el apoyo de mi director, el profesor Nafría, me animaron emprender esta tesis.

Mi formación universitaria se completó con los cinco cursos que me permitieron obtener la licenciatura en Filología Hispánica -especialidad de literatura- en la Universidad Complutense de Madrid. Inicié mi tarea investigadora con la presentación de la tesina¹ y un trabajo sobre la narrativa

¹Investigué sobre el teatro menor del siglo XVII en España.

hispanoamericana que publicó una editorial de Navarra ². En 1987, comencé mi carrera profesional como profesora de enseñanza media; desde entonces impartí la asignatura de Lengua castellana y Literatura en Educación Secundaria y Bachillerato, materia sobre la que escribí y publiqué cinco libros de texto. En fecha muy temprana, a la altura de 1988, comencé a interesarme por la informática, en aquella época muy poco desarrollada aún, me inicié en el manejo del ordenador y de los procesadores de texto y me aventuré en la utilización de aplicaciones destinadas a las clases. Sin duda, estas tres facetas -la investigadora, la docente y la informática- me empujaron en esta nueva tarea de indagación.

Mi actividad como docente me había orientado hacia la pedagogía. Necesitaba una formación básica para mis clases y me comprometí con lecturas y cursos, que, además de familiarizarme con diversas corrientes pedagógicas, me llevaron a redactar los citados manuales³. Más próxima a la pedagogía que a la filología, decidí trasladar mi expediente a la Facultad de Educación y comenzar un trabajo de investigación, que se convirtió en la semilla de esta tesis. Mi interés por la tecnología educativa, por la informática y por la didáctica de la lengua y la literatura, me llevaron a iniciar este periplo en el que me he sentido naufragar muchas veces y que ahora llega a puerto, espero que a buen puerto.

Siempre he utilizado materiales didácticos en mi trabajo docente, tanto como complemento del libro de texto -libros de lectura y fotocopias- como elemento motivador -audiciones, videos, diapositivas y películas-. Cuando comenzaron a divulgarse los ordenadores personales y los procesadores de texto, aprendí a manejarlos⁴, y los apliqué en el aula. Los ordenadores que llegaban al instituto, destinados más a los profesores que a los alumnos, eran rudimentarios y acumulaban ante sí hasta seis personas que miraban una pantalla, triste y muda, en la que aprendían a redactar una carta o un currículum, a analizar sintácticamente, a estudiar la gramática...

²Publicado en forma de tres capítulos pertenecientes al *Manual de literatura hispanoamericana* de Cénlit ediciones.

³Editados, respectivamente por las editoriales Mare Nostrum y Aral.

⁴Gracias al programa ATENEA, desarrollado por el Ministerio de Educación

Ya en el siglo XXI, comprobé el valor pedagógico de Internet cuando participé en un programa educativo organizado por un periódico⁵ y también cuando analicé las particularidades que presenta nuestro idioma en la red⁶. Profundicé en las posibles aplicaciones didácticas que ofrecía la navegación -los foros, los chats y los correos electrónicos- y comencé una investigación que me condujo a crear un grupo de trabajo -a través del Centro de Profesores de Coslada- con la intención de fomentar entre mis compañeros la utilización de Internet para explicar contenidos lingüísticos⁷. En la actualidad, trabajo en equipo con otros compañeros analizando las posibilidades didácticas que ofrece Internet en las clases de lengua y literatura.

⁵Se trata del programa *El País de los estudiantes* que organiza el rotativo *El País*.

⁶Desfruté de un año de Licencia de estudios y realicé un trabajo de investigación sobre el “Español en Internet”.

⁷Me interesaba, sobre todo, determinar qué características propias de la lengua oral y de la lengua escrita se manifiestan en el castellano que aparece en la red.

I.2-LA EDUCACIÓN Y LA INNOVACIÓN

La educación siempre ha estado atenta a las innovaciones, aunque la impresión que prevalece en los docentes y en los estudiantes inmersos sincrónicamente en el sistema educativo parece la contraria. En España, quizás se salvaron de esta triste impresión aquellos jóvenes que, de la mano de la **Institución Libre de Enseñanza**, recorrieron sierras y montes y experimentaron, junto a sus maestros, la emoción de aprender. Esa fugaz ilusión, que no vana, sobrevivió a la posguerra ya que continuó en las tímidas experiencias innovadoras que llevaron a cabo unos pocos centros docentes privados, vigilados de cerca por las autoridades educativas de la época. Durante los años de la transición, se renovó el aliento innovador y entraron en nuestras aulas las fichas, los trabajos en grupo, las salidas extraescolares... Ya en la democracia, la experimentación fue casi una exigencia porque la enseñanza más tradicional se mostraba incapaz de atender las necesidades educativas de una población adolescente, numerosa y diversa, a la que aguardaba un mercado laboral cada vez más exigente. Los cambios en la legislación, que llegaron de la mano de la **LOGSE**, tenían como objetivo acercar nuestro sistema educativo al de los países vecinos. Siguiendo su estela llegaron también, lógicamente, otros avances pedagógicos y la incorporación de las nuevas tecnologías –el cine, la radio, la televisión...–, que ya habían conquistado a la sociedad. Hace unas décadas comenzaron a incorporarse tímidamente proyectos, retroproyectores o vídeos, y los alumnos pudieron ver diapositivas, películas o transparencias. Pero la verdadera revolución llegó de la mano de los ordenadores, que en un principio ocupaban el espacio de una habitación y que en la actualidad pueden abultar lo que uno de los volúmenes de las enciclopedias tradicionales. Se introdujeron en los centros escolares y en los hogares y han provocado una renovación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así lo demuestran

dos hechos: la implantación de asignaturas nuevas, como **Comunicación Audiovisual**, **Ciencia, Tecnología y Sociedad** o **Tecnología de la información**, y la introducción de temas sobre informática en asignaturas como **Matemáticas** o **Lengua**. En definitiva, la educación no se ha mantenido al margen de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En los institutos y colegios han aparecido los cañones de proyección, los DVD, los CD-ROM, las pizarras electrónicas, los programas de ordenador y, sobre todo, Internet. A pesar de todo, las herramientas tradicionales, como la voz, la tiza, la pizarra, los cuadernos y los libros de texto, siguen reinando en las aulas y son los instrumentos más utilizados por los docentes.

I.3-OBJETIVOS GENERALES DE LA TESIS

La contradicción a la que he hecho referencia en el apartado anterior es la que me lleva a plantear la presente investigación porque, de acuerdo con Hernández Pina (1999)⁸, “un problema de investigación es cualquier cosa que el investigador encuentra que no funciona o le resulta insatisfactorio”, o chocante, añadiría yo. Quiero realizar aquí algunas precisiones. El desarrollo tecnológico ha transformado, y transforma, nuestra sociedad a una velocidad difícilmente asimilable. El ser humano es consciente de que los medios de comunicación le permiten informarse de sucesos que están ocurriendo a muchos kilómetros de distancia y de que puede acceder a esa información con facilidad. También sabe que una de las herramientas que permiten esto es el ordenador, un instrumento que, presente en los hogares y los lugares de trabajo, es fuente de igualdad y de discriminación y parece que la escuela, como en otras ocasiones, debe ser la que garantice la igualdad de oportunidades de los ciudadanos. ¿Qué tipo de trabajos son los que no precisan hoy de conocimientos informáticos? ¿Existe alguna posibilidad de que un joven que no haya encendido nunca un ordenador encuentre un trabajo bien remunerado? ¿Puede mejorar su carrera profesional un trabajador que no sepa utilizar un ordenador? Podríamos seguir formulando más preguntas que nos conducirían a describir la importancia de este instrumento en la sociedad actual, pero no es este el lugar adecuado para hacerlo. Un simple encuestar permite saber a los profesores si sus alumnos tienen ordenador, Internet o ADSL en su casa y esto los convierte en testigos de la desigualdad, porque hoy, no todos cuentan con estos instrumentos. No es difícil concluir que es la escuela la que se perfila como lugar idóneo para uniformar la formación y para asegurar que los alumnos recibirán una

⁸Hernández Pina, F. (1999): “Conceptualización del proceso de investigación educativa”, en Buendía, L. Colás, P. y Hernández Pina, F. (1999): *Métodos de investigación en pedagogía*. Madrid, editorial MacGraw-Hill. Pág. 10.

enseñanza adecuada para convertirse en ciudadanos del siglo XXI. Ahora bien, si analizamos cómo se utilizan los ordenadores en los institutos y en los colegios, veremos que siempre están próximos a las disciplinas técnicas y científicas y alejados de las que tradicionalmente se engloban dentro del epígrafe de Humanidades⁹. De aquí parte la cuestión que me ha llevado a iniciar esta investigación: ¿se puede utilizar el ordenador y, por extensión, los materiales multimedia con intención didáctica? La respuesta está refrendada por una amplia bibliografía que se dedica a demostrar no solo que es posible, también que es beneficioso. Entonces, debemos pasar a una nueva pregunta: ¿por qué no se utilizan o por qué se utilizan poco en las disciplinas humanísticas? La búsqueda de la respuesta es la que me ha conducido a evaluar y analizar los materiales que pueden utilizar los docentes, a recabar la opinión que los profesores y los alumnos tienen sobre ellos y a plantearme una nueva cuestión: ¿han producido o producirán estos elementos cambios en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Aunque sé que es ambicioso, me propongo reflexionar sobre estas cuestiones y contarlas con este trabajo, y lo voy a hacer estudiando una de las áreas más conservadoras del sistema educativo actual, la Lengua Castellana y Literatura¹⁰.

⁹Es, sin duda, arriesgado señalar que la escasa integración de materiales multimedia en estas asignaturas sea una de las causas de la especie de abandono social en el que están inmersas. Pero es también evidente que resultan poco atractivas para los jóvenes por que les parecen vetustas.

¹⁰Elijo esta disciplina porque es la que imparto y en la que me he formado en la Universidad.

I.4-APARTADOS DE LA TESIS

La tesis se divide en dos partes. La primera es la fundamentación teórica, que expone los conceptos científicos que se aplicarán después, y la segunda, el estudio de campo, que comprende la experimentación.

La **fundamentación teórica** se divide en:

-**Marco conceptual**: estructurado en tres epígrafes: **tecnología educativa**, en el que reflexiono sobre esta disciplina y analizo sus aportaciones a la pedagogía; **investigación educativa y evaluativa**, en el que partiendo de su origen y desarrollo, indago sobre los caminos que debo recorrer para realizar el análisis objeto de este estudio, y, por último, **informática aplicada a la educación**, donde repaso las aplicaciones didácticas de esta ciencia desde su irrupción en las aulas y analizo el *software* que está a disposición de los docentes.

-**Marco referencial**, que se divide también tres apartados: **materiales multimedia**, en el que explico lo que son estos materiales y expongo teorías a favor, en contra y conciliadoras sobre su integración en la docencia de las distintas áreas -considero especialmente importantes los apartados en los que reflexiono sobre cómo se procesa la información cuando se utilizan los multimedia y qué ocurre cuando lo leemos a través de la pantalla de un ordenador-; **clasificación y repertorio de los materiales multimedia**, donde los clasifico, los analizo y expongo los elementos didácticos que puede utilizar el profesor de lengua que quiera integrarlos en sus clases, y, finalmente, el **contexto en el que se integran**, en el que analizo cómo es la dotación de los centros docentes, cómo son los profesores y comparo datos de distintas investigaciones realizadas en Europa -como el plan AVANZA o el informe PISA- con los que obtuve gracias a una indagación que llevé a cabo entre profesores de Lengua.

El **estudio de campo** ofrece cuatro experiencias que realicé con materiales multimedia en el área de Lengua con grupos de tercero y cuarto de ESO. Se divide y organiza en dos partes:

Análisis del contexto: es un apartado imprescindible para poder extraer alguna conclusión de los datos que obtuve al experimentar. Analizo cómo son las familias, cómo son los alumnos y la presencia que tienen el ordenador, Internet y otros medios asociados a las nuevas tecnologías en este reducido cosmos social. Se supone que si alguien quiere seguir mis pasos deberá comparar la realidad que circunda o rodea a los individuos con los que va a experimentar. Si es parecida podrá obtener datos iguales o diferentes, lo que servirá para establecer una nueva línea de investigación.

Los **procesos y el producto:** es la parte en la que expongo las experiencias que he realizado con los multimedia. Entre ellas figuran una página web sobre la televisión - gracias a la cual los alumnos aprendieron cómo es este medio de comunicación-; cuatro *webQuest* sobre *El Lazarillo de Tormes* que facilitaron la lectura y permitieron la redacción de trabajos originales sobre la novela; un estudio sobre el lenguaje oral y el lenguaje escrito basado en el uso del correo electrónico y del chat y, por último, un periódico digital con el que mis alumnos participaron en el concurso *El País de los estudiantes*.

La tesis se cierra con las conclusiones, la bibliografía y los anexos.

PRIMERA PARTE:
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

II.-MARCO CONCEPTUAL

II.1.-TECNOLOGÍA EDUCATIVA

II.1.1.-Concepto

El sintagma *tecnología educativa* está formado por el sustantivo *tecnología*, que es “el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico”¹¹ y el adjetivo *educativa*, “que educa o sirve para educar”¹². La tecnología se relaciona con la ciencia ya que esta última aporta el soporte teórico, metodológico y epistemológico, pero, la ciencia también precisa de la técnica porque es esta la que le proporciona los instrumentos de experimentación. Si extendemos esta relación al binomio tecnología educativa/ciencia pedagógica, concluiremos que la primera aporta los instrumentos a la segunda y esta, la teoría a la primera. Sin embargo, esta no es una cuestión sencilla, porque no existe una definición única de tecnología educativa. Sirva de ejemplo el siguiente dato, entre 1963 y 1997 Fernández Rodríguez (2006)¹³ recogió veintinueve definiciones diferentes del citado sintagma.

Miguel Ángel Santos Guerra¹⁴ asegura que la tecnología es “el conjunto de aparatos, recursos y sistemas que permiten aplicar la ciencia de una forma racional y planificada, a situaciones de trabajo, ocio y comunicación”. Concluye que la tecnología educativa es la utilización de todos estos recursos en el

¹¹ Diccionario de Lengua Española. Vigésima segunda edición. En www.rae.es

¹² Diccionario de Lengua Española. Vigésima segunda edición. Web. Cit.

¹³ Fernández Rodríguez, B. (2006): *Tecnología educativa: ¿solo recursos técnicos?* La Habana, ISPEJV

¹⁴ Opinión recogida por Bautista, A. y Alba, C. (1997): “¿Qué es la tecnología educativa?: autores y significados”, en *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*. Nº 9. En <http://www.sav.us.es/pixelbit>

proceso de enseñanza-aprendizaje. Como disciplina que trata de aplicar a la práctica educativa la teoría científica, es una de las integrantes, de las Ciencias de la Educación. Como conjunto de aparatos o instrumentos que sistematizan la transmisión de información con una intención pedagógica, se le puede atribuir un contenido propedéutico.

Los investigadores y profesores relacionados con la tecnología educativa la emparentan con la didáctica –en el estudio que realizan Bautista y Alba (1997)¹⁵, recogen la misma opinión de Antonio Bartolomé, Julio Cabero, Juan de Pablos, Soledad Jiménez, Vicente Pascual, Evaristo Nafría y Arturo de la Orden-. Para otros profesionales, la tecnología educativa está relacionada con el currículo. Así, por ejemplo, Area¹⁶ la incluye dentro de las teorías y procesos curriculares, lo que supondría reestructurar sus principios, fines y prácticas y redirigir su centro de interés hacia todos los medios y materiales. Dentro de esta corriente, también la incluye Ángel San Martín¹⁷.

Sin embargo, algunos investigadores cuestionan la posibilidad de definirla. Así, para Manuel Area¹⁸, la tecnología educativa “ha carecido de parámetros o coordenadas claras y definidas en su conceptualización y las prácticas de los tecnólogos educativos han sido, en muchas ocasiones, dispares, cuando no contradictorias”. En esa línea, se manifiestan José Luis Rodríguez Diéguez -cuando se acerca a la definición de tecnología educativa desde un punto de vista metafórico para asegurar que no es “más que una teoría de la comunicación aplicada al aula”¹⁹- o Julio Cabero²⁰ -que repara en su carácter polisémico, porque ha sido definida en una diversidad de formas-. Otros profesionales defienden la necesidad de que exista un cuerpo teórico y práctico en la tecnología educativa -por ejemplo, Juan de Pablos²¹, que incide en su condición interdisciplinar porque la tecnología educativa incluye el ámbito del

¹⁵Bautista, A. y Alba, C. (1997): *Art. Cit.*

¹⁶Opinión recogida en el artículo citado de Bautista, A. y Alba, C. (1997): *Art. Cit*

¹⁷Opinión recogida en el citado artículo de Bautista, A. y Alba, C. (1997): *Art. Cit*

¹⁸Opinión recogida en el artículo citado de Bautista, A. y Alba, C. (1997): *Art. Cit*

¹⁹Bautista, A. y Alba, C. (1997): *Art.. Cit.*

²⁰Opinión recogida en el artículo citado de Bautista, A. y Alba, C. (1997): *Art. Cit*

²¹Opinión recogida en el artículo citado de Bautista, A. y Alba, C. (1997): *Art. Cit*

trabajo y de la investigación-. Plomp y Wolde (1985) ²² establecen tres posibilidades para considerar a la tecnología educativa: desarrollarla como una disciplina que ofrece un conjunto de materiales que apoyan técnicamente el proceso de enseñanza- aprendizaje; entenderla como un proceso de diseño de herramientas y, por último, creer que se preocupa de analizar en su contexto los problemas relacionados con la educación, así como los factores que los provocan o que puedan solucionarlos.

La tecnología educativa es una disciplina que coordina recursos humanos, metodológicos, instrumentales, ambientales..., que implica el estudio de los instrumentos, de los equipos técnicos, de los diversos modos de utilización de los mismos en la escuela y, que supone la valoración de la consecución de objetivos, cuando para alcanzarlos se han aplicado recursos.

²²Plomp, T. y Wolde, J: "New information Technologies in education: lessons learned and trends observed", en *European Journal of education*. N° 20. Págs. 246-256.

II.1.2.- Recorrido por su historia

Parece que todo lo que esté relacionado con la tecnología educativa exige la adopción de perspectivas diversas. Si nos detenemos en su historia, debemos considerar tres preguntas: ¿Cuándo surgió la tecnología educativa? ¿Cuáles son las fases por las que ha pasado la investigación en esta disciplina? ¿Cómo han variado sus preocupaciones y objetos de estudio?

Aunque no faltan quienes aseguran que la tecnología educativa surgió en la segunda mitad del siglo V a. C.²³, porque su origen debemos situarlo en el momento en el que un ser humano comprendió que el aprendizaje se podía mejorar utilizando recursos materiales, métodos o técnicas específicas, su desarrollo se produce en Estados Unidos en los años cuarenta. Desde ese momento, hasta nuestros días, podemos establecer etapas siguiendo varios criterios.

II.1.2.1.-Criterio cronológico

Desde el punto de vista cronológico, se distinguen varias etapas: **origen**, que se corresponde con el momento en el que proliferan las escuelas y se implantan los pupitres o las pizarras, **formación**, que comprende los años en los que se introducen el cine o los audiovisuales, **desarrollo**, cuando el conductismo extendió su manto para tutelar las investigaciones y **madurez**, en la que se incluye el momento actual, cuyo centro de interés está en las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Dejo a l margen lo que se

²³Saettler, P. (1992): *The Evolution of American Educational Technology*. Englewood, Libraries Unlimited. Quiero recordar que los sofistas griegos se ocuparon de la instrucción grupal sistémica y que Comenius, en el siglo XVII, daba gran importancia a las ilustraciones en los manuales de latín.

puede considerar la prehistoria de la tecnología educativa para centrarme en los últimos sesenta años del siglo XX , en los que podemos establecer una periodización por décadas.

II.1.2.1.1.-Los cuarenta

La aparición de la tecnología educativa está ligada irremediablemente a la formación militar y a los Estados Unidos, que se vio en la necesidad de formar a un gran número de personas en el arte de la guerra durante su participación en el segundo gran conflicto armado del siglo XX . La administración buscó el apoyo teórico de psicólogos y pedagogos, que desarrollaron programas instructivos basados en la formación de destrezas específicas y se apoyaron en medios audiovisuales y pruebas que permitían una medición cuantitativa. Este fue el primer corpus teórico de la tecnología educativa y también el momento en el que comienza a dispersarse su campo de acción, ya que no solo había que preocuparse por elaborar conceptos, también por perfeccionar prácticas, enseñar a emplear instrumentos y diseñar sistemas de evaluación.

II.1.2.1.2.-Los cincuenta y sesenta

Señala Area (2002) ²⁴ que de nuevo es Estados Unidos, espoleado porque la Unión Soviética había conseguido el triunfo en la carrera espacial lanzando el Sputnik, el que inicia una revisión de su sistema de enseñanza para reforzarlo con la aportación de grandes cantidades de dinero –que, lógicamente, se destinaron también a la investigación-. Para Area, se producen

²⁴Area, M. (2002): *Web docente de Tecnología Educativa*, en webpages.ull.es/users/manarea/biografia2.html.

simultáneamente tres situaciones: la difusión de los medios de comunicación de masas, que representaban recursos nuevos para introducir en las aulas, y el desarrollo de los estudios sobre el aprendizaje humano, que utilizando parámetros conductistas proporcionó una teoría científica en la que los medios representaban estímulos apropiados, y el auge de los métodos de producción industrial altamente tecnificados, que exigían recursos humanos más formados y, sobre todo, escuelas mejor organizadas. La tecnología educativa aspiraba a incrementar la eficacia de la enseñanza a través de “la interacción de los sujetos con nuevos recursos tecnológicos”²⁵.

II.1.2.1.3.-Los setenta y los ochenta

Las primeras críticas a lo que había sido la tecnología educativa hasta el momento proceden de Travers ²⁶ y se publican en un trabajo de 1968 –aunque traducido al castellano diez años después-, que supone la transición desde el optimismo hacia la reflexión. Lo que encontramos en estos años es el desarrollo de la teoría de sistemas, la aparición de la teoría cognoscitiva, la investigación sobre métodos de enseñanza, los estudios sobre los medios de comunicación y la teoría del diseño. Area concluye que la tecnología educativa “evoluciona desde un ámbito encorsetado (...) hacia una visión de sí misma que reclama convertirse en la disciplina científica que regula y prescribe la acción instructiva”²⁷. En estas décadas se publican los más importantes estudios sobre el tema que nos ocupa, aparecen revistas, asociaciones, cursos y titulaciones en las universidades de todos los países. Los últimos años de este periodo completan un círculo en el que reaparece la crítica a la tecnología educativa, sin embargo, esta revisión no produce un renacimiento como el que hemos descrito anteriormente sino una crisis. La diversificación de los contenidos ha llevado a

²⁵Area, M. (2002): *Web cit.*

²⁶Travers, R. M. (1978): “Directrices para el desarrollo de una tecnología educativa”, en WITT, P.W.F (1978): *Programación y tecnología educativa*. Madrid, Anaya. Págs. 96-134.

²⁷Area, M. (2002): *Web cit.*

cierto sentimiento de dispersión entre los tecnólogos que contemplaron cómo las teorías a penas sí se implantaban en las escuelas.

Navarro (1981)²⁸ traslada al ámbito español la periodización y establece que 1970 fue el año de inflexión porque es cuando se implanta la Ley General de Educación. En nuestro país, los primeros años cuarenta certificaron un retroceso en la enseñanza porque la destrucción de las escuelas, la represión y muerte de los profesores y la regresión ideológica fueron más difíciles de superar aquí que en el resto de Europa, que también había sufrido la Segunda Guerra Mundial. Nuestra postguerra no solo supuso escasez y hambre, también aislamiento y temor. Mientras las distintas naciones europeas intentaban recuperar la normalidad y volver a un sistema de enseñanza adecuado, España se preocupaba de borrar las huellas intelectuales de la Segunda República, de crear manuales con una nueva ideología, de educar segregando los sexos, de formar a nuevos profesionales y de reimpulsar la universalización de la enseñanza. Los años cincuenta y sesenta contribuyeron a afianzar el sistema nacional de educación y supusieron un avance, aunque no suficiente, para equipararla con la europea.

La irrupción de los nuevos medios de comunicación: el cine, la radio y, sobre todo, la televisión abrieron una nueva etapa en la enseñanza y también inauguraron un nuevo periodo en la tecnología educativa, que comenzaba a preocuparse no solo de los materiales “tradicionales”, también de herramientas innovadoras como los ordenadores.

II.1.2.2.-Otras posibles pautas de clasificación

Generalmente, quienes utilizan otras posibles clasificaciones siguen la división de Kaufman (1978)²⁹, para quien la tecnología educativa se ocupó primero de cómo enseñar, después de qué enseñar y finalmente, de por qué

²⁸Navarro, J. (1981): “Proceso de la Tecnología Educativa en España”, en *Bordón*. Nº 238. Págs. 245-264.

²⁹Kaufman, R. (1978): “From HOW to WHAT to WHY: The Search for Educational Utility”, en *Educational Communication and Technology Journal*. Nº26 (2). Págs. 107-121.

enseñar. El profesor Nafría (1996)³⁰, mantiene que primero se estudiaron los medios instructivos, después la metodología y, por último, del currículum.

II.1.2.2.1.-La tecnología educativa centrada en los medios instructivos

Ya en la *Encyclopedia of Educational Research*³¹ se relaciona la tecnología educativa con los cambios de conducta resultantes de la utilización en la enseñanza de instrumentos como las láminas, los mapas y los gráficos. El desarrollo de los medios de comunicación³² y de la informática³³ en décadas posteriores proporcionó nuevos instrumentos cuyas virtudes fueron también objeto de estudio.

El empuje de todos estos descubrimientos y su aplicación en las aulas creó una atmósfera optimista bajo cuyo manto, se pensó que la introducción de esas herramientas en las aulas aumentaría el aprendizaje, que los profesores que se sirvieran de ellas verían mejorada su tarea y que la escuela la que las incorporara obtendría mejores resultados. Este punto de vista concibe a la Tecnología Educativa como guía de profesionales –porque serviría para orientar a los docentes sobre cuáles son los instrumentos más válidos para explicar determinados conceptos- y como evaluadora de los aspectos metodológicos que surgen cuando se aplican en el proceso de enseñanza-aprendizaje³⁴.

³⁰Nafría, E. (1996): *Proyecto docente*. Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

³¹Monroe, W. S. (Ed.) (1950): *Encyclopedia of Educational Research*. New York, MacMillan editors. Pág. 1323. También sostienen esta opinión autores como Norbis, Slaughter y Porcher.

³²La tecnología educativa en los años 60 comienza a plantearse las aplicaciones educativas de los medios de comunicación, además de preocuparse de los procesos que estos generan en las aulas y son las ciencias sociales las que aportan sus conocimientos de la mano de la teoría de la comunicación de Weaver y Shannon.

³³Surgen los programas informáticos basados en el modelo asociacionista de aprendizaje y también los diseñados bajo enfoques constructivistas.

³⁴Se propicia una distinción entre la tecnología aplicada a la educación –o tecnología en la educación- y la tecnología de la educación –o tecnología Educativa-.

El profesor Pere Marqués (2007) reconoce la bonanza del planteamiento cuando asegura que “el empleo de muchos medios proporciona a los estudiantes más experiencia, más posibilidades de interacción con la realidad³⁵”, pero este enfoque centrado “exclusivamente en los medios ha recibido muchas críticas por su planteamiento simplista³⁶”. Certifica el doctor Nafría (1996)³⁷ que este planteamiento minimiza la importancia del profesor como elemento activo en el aula porque le resta protagonismo en favor de los productores de materiales o instrumentos.

En la actualidad, son tan abundantes los materiales, que los docentes se pierden en el intento de conocerlos y analizarlos críticamente para poder decidir cuál es el más adecuado para sus objetivos. Además, es necesario recordar que la universidad los capacita para aplicar unos conocimientos teóricos muy alejados de esos instrumentos “nuevos” y que para conocerlos solo cuenta su interés y su empuje. Por lo demás, se olvida con frecuencia que esas herramientas se producen en una época concreta y que también son transmisoras del pensamiento de sus creadores³⁸.

II.1.2.2.2.-La tecnología educativa se centra en los métodos de enseñanza

Cuando se difundió la psicología conductista, la Tecnología Educativa pretendió encontrar en ella la eficacia de la ciencia porque el conductismo considera que **solo puede ser científico el estudio de algo inmediatamente observable**, como, por ejemplo, la conducta. Esto otorgó a nuestra disciplina un carácter que propició el trato de igualdad con otras ciencias, ya que se

³⁵Marqués, P. (2007): *La Tecnología Educativa: conceptualización, líneas de investigación*. En <http://dewey.uab.es/PMARQUES/tec.htm>

³⁶Marqués, P. (2007): *Web cit.*

³⁷Nafría, E. (1996): *Op. Cit.*

³⁸Marqués (2007) –en la web citada- afirma que “más de una vez se han llenado las escuelas con instrumentos no solicitados previamente a causa de presiones exteriores al sistema educativo (casas comerciales, responsables del sistema...)”.

podían extraer leyes universales de los fenómenos observados para aplicarlas a otros. Me propongo realizar un repaso cronológico.

Primero fue **Paulov** (1849-1936), que estudió con los perros el condicionamiento clásico –producido cuando hay una conexión entre el estímulo incondicionado y el estímulo condicionado- y que consiguió un reflejo condicionado como respuesta a un estímulo neutro. Incluso, eliminó una respuesta aprendida cuando el estímulo condicionado ocurría varias veces sin estar asociado a un estímulo incondicionado. Después, Broadus **Watson** (1878-1958) partió de las afirmaciones de Paulov para asegurar que podemos ofrecer respuestas nuevas cuando asociamos estímulos neutros a otros y que una respuesta incondicionada puede llegar a convertirse en respuesta condicionada. Continuó, Edwin R. **Guthrie** (1886-1959), que formuló tres métodos para cambiar hábitos: el del umbral –que presenta estímulos que desencadenan respuestas adecuadas-, el de la fatiga –que consiste en buscar una respuesta mediante la provocación reiterada- y el de los estímulos incompatibles o diferentes –que se asocian a otros estímulos que ocasionan respuestas indeseables-. Para él, el aprendizaje depende de la relación estrecha entre el estímulo y la respuesta. Siguió, Edward L. **Thorndike** (1874-1949), que aplica a la psicología del aprendizaje la teoría de que el placer y el dolor determinan la conducta por lo que las respuestas relacionadas con bienestar se refuerzan y las acompañadas por malestar se debilitan. Las dos últimas aportaciones que deseo mencionar son las de Skinner y Bandura. Burrhus Frederic **Skinner** (1904-1990) formuló la teoría del condicionamiento operante o instrumental y sus principios y recurrió a las máquinas de enseñar, que son la aplicación técnica de esta teoría. Albert **Bandura** (1925) investiga sobre el aprendizaje vicario según el cual el profesor es el que facilita el proceso procurando un ambiente adecuado, la unión de lo que se debe aprender con lo que ya se sabe, la relación de la enseñanza con las características personales del alumno y la forma de alternar la práctica y la teoría para hacer más interesante la actividad del aprendizaje.

La psicología conductista, además de ofrecer unas técnicas basadas en la correcta utilización de los refuerzos positivos y negativos -que son muy

útiles para los que perfeccionan materiales multimedia-, se dio a la tecnología educativa una serie de conceptos: el diseño de materiales para utilizar en la enseñanza programada, la difusión de objetivos, la idea de que la enseñanza es una instrucción que debe individualizarse o el desarrollo de técnicas de evaluación.

Sin embargo, la intención de examinar científicamente la enseñanza que impuso la corriente conductista, ha recibido numerosas críticas. Por referirme a las realizadas desde la península, menciono las de Gimeno (1997)³⁹, que poco tiempo después de que se publicara aquí la obra más importante de Skinner, guiaba los pasos de los investigadores hacia la influencia de l medio y los procesos internos como responsables de las conductas humanas. Para él, la persona es la que participa activamente en la construcción de su propia realidad y lo hace gracias a la experiencia. Por ello, concluyo junto al profesor Nafría (1993)⁴⁰:

“Las aportaciones del conductismo a la Tecnología Educativa empiezan a superarse gracias a las contribuciones de una nueva forma de concebir los procesos de aprendizaje: el enfoque cognitivo. Esta corriente supone la evolución del modelo mecanicista (centrado en los productos directos del ambiente y factores externos a la persona) al organicista activo (centrado en los procesos internos y mediacionales). Frente al paradigma conductista, la mirada de este enfoque no se focaliza en la conducta sino en los procesos mentales y estructuras del conocimiento relacionadas con el procesamiento de la información y la resolución de problemas como responsables de las conductas humanas”.

La psicología cognitiva entiende que el aprendizaje es un proceso activo y jerárquico en el que hay que contar con los conocimientos previos que el individuo posee. Para los cognitivistas, es más importante el procedimiento a través del cual se adquieren los conocimientos que la conducta, por lo que e propugnan una Tecnología Educativa que indague en torno a la búsqueda de conocimientos técnicos, a la comparación de los materiales y a la evaluación de los mismos. Sin olvidar, la exploración de los efectos que producen los medios en los sujetos y cómo influyen estos en los procesos de enseñanza.

³⁹Gimeno, J. (1997): *La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficacia*. Madrid, Morata.

⁴⁰Nafría, E. (1996): *Op. Cit.* Pág. 174.

II.1.2.2.3.-La tecnología educativa y el diseño

Una vez superados los supuestos conductistas, la tecnología educativa se encaminó hacia el diseño, lo que implica analizar todo lo que integra el proceso de enseñanza-aprendizaje y también su organización y relación. Para De Pablos (1994)⁴¹, la tecnología se convierte en una “ciencia del diseño” que consiste en analizar los elementos que integran el citado proceso, además, de su jerarquización e interrelación. Sin duda, la Tecnología Educativa se aparta de los otros dos valores sobre los que he reflexionado en los apartados anteriores para adoptar un planteamiento que se fija en los objetivos que se pretenden conseguir.

Este enfoque⁴², que se impuso en la década de los setenta y fue defendido por autores como Brunsevic, pretende elaborar un sistema científico opuesto a las prácticas tradicionales para lograr una enseñanza óptima. Los profesores adquieren un papel activo en el que es necesario configurar un plan del que ellos son los coordinadores. Así, deben definir los objetivos, las condiciones en las que se desarrollará el proceso, seleccionar los contenidos y analizar a sus alumnos para comprender su predisposición y para proponer una posible distribución o colocación. También deberá preocuparse por las estrategias que va a emplear, por el espacio y el tiempo en el que las va a desarrollar y los recursos y las técnicas a los que va a tener que recurrir. El mejor docente será el que sea capaz de organizar sistemáticamente todos esos elementos y pueda establecer las instrucciones necesarias.

Sin dejar de valorar lo positivo de este enfoque de la Tecnología Educativa⁴³, fueron muchos los que comenzaron a criticar sus aportaciones a las que consideraban ambiciosas y difíciles de aplicar.

⁴¹De Pablos, J. (1994): “Visiones y conceptos sobre la Tecnología Educativa”, en Sancho, J. M. (Coord.) (1994): *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona, Horsori.

⁴²El enfoque o aproximación sistémico se puede definir como un conjunto organizado de componentes que se interrelacionan cuya finalidad es alcanzar los objetivos para los que fueron creados.

⁴³Destaco, sobre todo, el valor ecléctico que ayuda a comprender lo complejo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

II.1.2.2.4.-La tecnología educativa reflexiona sobre el currículo

Cuando comenzaron a cobrar importancia las teorías curriculares, en la década de los setenta en EEUU, la tecnología educativa absorbió sus nuevos planteamientos y abrió el abanico de sus posibilidades. Intentaba encontrar un lugar en el estudio de los medios dentro de la enseñanza y, como otras áreas de conocimiento, se hizo eco de las necesidades de la sociedad a la que pertenece. La preocupación por el currículo animó nuevos planteamientos teóricos y el énfasis en la práctica como fuente de reflexión. El docente cobró nuevamente el papel de maestro-investigador y se destacó su papel relevante como profesional de la docencia. Sin embargo, las voces críticas surgieron de forma casi paralela, como podemos ver en el siguiente texto de Travers (1987)⁴⁴:

“El objetivo sigue siendo rellenar los pequeños cerebros con información, pero a un ritmo más rápido. Este emparejamiento de lo viejo y lo nuevo produce un cuadro algo semejante al de una calefacción del siglo XVIII equipada con un gran motor de gasolina que la hace moverse a diez millas por hora. Mi tesis ha sido que se lograría mucho más uniéndolos y intentos de desarrollar una nueva tecnología con objetivos también nuevos”.

⁴⁴Travers, R. M. (1978): *Ob. Cit.* Pág. 111.

II.1.3.-La tecnología educativa actual

La irrupción de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información en nuestra sociedad, y por lo tanto en nuestras aulas, ha provocado que la tecnología educativa se ocupe también de su integración en la docencia. El número de estudios sobre este tema es enorme –si se introducen en el buscador de Google las palabras “tecnología educativa y nuevas tecnologías”, aparecen 3.740.000 entradas⁴⁵- y también es amplio el abanico de caminos que han elegido los investigadores, que abarcan desde las aplicaciones de Internet en la enseñanza, la experimentación con entornos virtuales, el diseño de cursos virtuales de formación, la educación a distancia, la utilización didáctica de los medios de educación, la reflexión sobre lo que aportan estos medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el papel que han de adoptar los profesores ante estas nuevas tecnologías, la organización de los recursos, la reestructuración de la organización escolar, las modificaciones en el currículo, las experiencias pedagógicas y un largo etcétera, porque la lista es casi infinita. Para Area (2002)⁴⁶, “la tecnología educativa debe ser considerada como ese espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio serían los efectos socioculturales e implicaciones que para la educación poseen las tecnologías de la información y comunicación en cuanto a formas de representación, difusión y acceso al conocimiento y a la cultura de los ciudadanos”.

⁴⁵El dato está actualizado el día 24 de setiembre de 2008.

⁴⁶Area, M. (2002): *Web cit.*

II.2.-LA INVESTIGACIÓN EDUCATIVA.

Existen ciertas similitudes entre la acción de investigar y la de evaluar ya que ambas ofrecen análisis y estudios sobre la realidad y comparten técnicas para llevar a cabo el proceso. Sin embargo, Stufflebeam y Shinkfield (1987)⁴⁷ concluyen que son actividades distintas ya que la primera analiza las variables para elaborar teoría y la segunda valora y sopesa los fenómenos para generar hipótesis.

II.2.1.-La investigación educativa

II.2.1.1.-Historia y definición

La investigación educativa, que forma parte de la pedagogía, tiene, como todas las ciencias, una parte teórica y otra práctica, que se complementan e influyen. Es fácil comprobar con una simple visita a las aulas de cualquier centro escolar que muchos de los planteamientos teóricos que guían a los profesores en su docencia proceden, tanto de su experiencia como de su indagación. Veamos cómo ha sido el marco conceptual en el que se ha desarrollado este tipo de investigación.

Durante el siglo XIX y comienzos del XX, el interés estaba en asentar la educación sobre bases científicas y todos los esfuerzos se consagraron a dotar

⁴⁷Stufflebeam D. L. y Shinkfield, A. J. (1987): *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona, Paidós.

a educadores e investigadores de actitudes críticas propias de la indagación científica. Si el objetivo era conseguir la objetividad de la ciencia, era lógico que los esfuerzos investigadores se aplicaran a la medición y al análisis estadístico. En los años cuarenta, la investigación educativa, era ya una asignatura presente en los programas de las universidades de pedagogía de los Estados Unidos⁴⁸ y se centraba en la aplicación de test.

Alexander Bain (1818-1903), sociólogo asociacionista, utilizó las ideas mecanicistas y ambientalistas de John Stuart Mill⁴⁹ y Herber Spencer⁵⁰ en un trabajo embrionario que sirvió a Francis Galton⁵¹ para desarrollar la investigación cuantitativa. Galton, médico interesado en disciplinas como la geografía, la meteorología, la antropología, la psicología y la herencia genética, utilizó ya procedimientos estadísticos que retomó de Ronald Aylmer⁵². Estas fueron las bases sobre las que se centraron las investigaciones, que dieron lugar a los test, basados en la filosofía conductista y en el rigor científico.

Desde que se amplió la investigación educativa hacia aspectos como la filosofía de la educación o la educación comparada, surgen críticas a los planteamientos estadísticos y comienza a revisarse la utilidad de los test. Llegó, entonces, la preocupación por el currículo, por la tecnología educativa, la observación en el aula, la observación participativa... Eran tan abundantes los temas que se investigaban que muchos autores alertaron sobre el riesgo de segregación.

Se puede entender que la investigación es un proceso en el que se aplica un sistema para buscar o descubrir algo nuevo aplicado a la educación. Ese descubrimiento puede abarcar, tanto el mundo abstracto de las ideas, gracias a las cuales se formularían nuevas teorías y conceptos, como al de la

⁴⁸ Aunque el impulso definitivo lo propinó la creación de la asociación británica para la Investigación Educativa en 1974.

⁴⁹ Este filósofo, político y economista inglés (1806-1873), consideraba que el conocimiento humano tiene su origen y su límite en la experiencia y que la inducción es el único procedimiento lógico que permite formular conocimientos universales.

⁵⁰ Filósofo, sociólogo y psicólogo británico (1820-1903). Lo cito aquí por su intención de sistematizar todo el conocimiento en el marco de la ciencia.

⁵¹ Este científico y explorador británico, que nació en 1822 y murió en 1911, desarrolló el *método biométrico* para medir la inteligencia.

⁵² (1890-1962). Científico, matemático, estadístico y biólogo que contribuyó al desarrollo de la estadística.

praxis, que favorecería la reflexión sobre nuevos valores, diseños y sistemas. Stenhouse (1993)⁵³ mantiene que “un acto de investigación es una acción para impulsar una indagación (...). La investigación produce teoría, cuyo propósito principal consiste en compendiar lo que sabemos de modo que genere una investigación posterior”. Hernández Pina (1999)⁵⁴ aporta la siguiente definición “el estudio de los métodos, los procedimientos y las técnicas utilizados para obtener un conocimiento, una explicación y una comprensión científica de los fenómenos educativos, así como también para solucionar los problemas educativos y sociales”.

No existe una definición unívoca de investigación educativa pero sí un consenso común sobre las características que la describen. Así, debe estar realizada con apoyo de un marco teórico, las acciones que se lleven a cabo han de ser intencionales y sistemáticas y han de conducir al descubrimiento de algo nuevo y para realizarla se recurrirá a los instrumentos oportunos. Los objetivos que se debe proponer quien realice una investigación educativa son básicamente dos:

- adquirir el conocimiento de la terminología de aquello que se desea investigar;

- y profundizar en los distintos puntos de vista y metodologías que han empleado otros investigadores.

Los objetivos que debe alcanzar la investigación educativa son, a juicio de Dockrell (1983)⁵⁵, tres: suministrar hallazgos que puedan proporcionar sugerencias a los que se encargan de la política; estimular el pensamiento, suscitando nuevas cuestiones y mostrando los fallos de la situación actual, y aportar una forma y una estructura de evaluación de las técnicas y los planes de estudios.

⁵³Stenhouse, L. (1993): *La investigación como base de la enseñanza*. Prólogo de Antonia Casanova. Selección de textos de Jean Radduck y David Hopkins. Madrid. Ediciones Morata. Pág. 88.

⁵⁴ Hernández Pina, F. (1995): *Art.. Cit.* Pág. 3.

⁵⁵Dockrell, W. B. (1983): “La contribución de la investigación al conocimiento y a la práctica ¿Dónde está la verdad?”, en Dockrell, W.B. y Hamilton, D.(1983): *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid, Narcea. Págs.20-41.

Sánchez Valle (1996) ⁵⁶ expone su opinión sobre las posibilidades de desarrollo que presenta este tipo de investigación:

“La pedagogía, al igual que todas las ciencias sociales y humanas, tiene que hacer muchos progresos y sobre sus métodos de investigación aún le queda mucho camino por recorrer. Una constante en el desarrollo de las Ciencias es la correlación positiva que se da entre progreso en metodologías de investigación y progreso en las ciencias. Este recorrido se ha visto obstaculizado por la práctica de reduccionismos metodológicos como el que se ha dado con los positivismo, neopositivismos y desenfocados experimentalismos en pedagogía”

La siguiente consideración que hace Sánchez Valle es que “el reduccionismo metodológico no se puede practicar con los temas de investigación educativa” ⁵⁷. En esta misma atmósfera ideológica, se mueve Gordillo (1992) ⁵⁸ cuando afirma que “la crítica al enfoque positivista se ha generalizado en la actualidad” porque “la dificultad de lograr una investigación educativa que sirva para predecir y controlar las situaciones educativas se ha evidenciado en tal grado que muchos investigadores culpan de este fracaso a la epistemología positivista y a la equivocada creencia de que los métodos propios de las ciencias naturales podían ser igualmente aplicados en el estudio de los fenómenos humanos y sociales”. Desechada esta tendencia, pronto se pasó a afirmar que “lo importante era aplicar los conceptos, las teorías y las metodologías de las ciencias sociales”

Liberados de un contexto que limitaba la investigación, los que pretenden dedicarse a ella deben saber que la pedagogía, como cualquiera otra de las Ciencias Sociales “no persigue encontrar regularidades que se dan ahora y para siempre, pretende proporcionar conocimientos parciales de aspectos concretos de las realidades cotidianas más que leyes causales” ⁵⁹. Y esos conocimientos

⁵⁶ Sánchez Valle, I. (1996): “Metodología de la investigación educativa y desarrollo de la profesión docente. (Referencia a la educación secundaria)”, en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 7, nº 2. Madrid. Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Pág. 108.

⁵⁷ Sánchez Valle, I. (1996): *Art. Cit.* Pág. 109.

⁵⁸ Gordillo, M. V. (1992): “El enfoque científico y la investigación en educación: la búsqueda de una nueva metodología”, en *Revista Complutense de Educación*. Vol 3, nº1 y 2. Madrid. Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Pág. 179-192.

⁵⁹ Sánchez Valle, I. (1996): *Art. Cit.* Pág. 113.

procederán de la observación y de la experimentación. Para alcanzarlos, hay que fijar unos objetivos básicos como reinterpretar los fenómenos educativos, obtener nuevos datos, desarrollar actitudes críticas y nuevas actuaciones docentes.

II.2.1.2.-Las fuentes

El investigador educativo debe utilizar fuentes documentales para obtener la información que le permita llevar a cabo su tarea. Carrizo (2000)⁶⁰ las define como “los materiales o productos, originales o elaborados, que aportan noticias o testimonios a través de los cuales se accede al conocimiento, cualquiera que este sea”.

Tradicionalmente, se distinguen fuentes primarias, que comprenden los documentos originales, y secundarias, que ofrecen una reelaboración de un documento original. Hasta el desarrollo de la informática y de las telecomunicaciones, la documentación había que buscarla en entidades especializadas en la conservación de la información, como bibliotecas, archivos y en las bases de datos. Afirman Lorenzo, Martínez y Martínez (2004)⁶¹, que “la investigación socioeducativa no puede ser ajena al desarrollo y al impacto de las nuevas tecnologías”, aunque, como ellos mismos señalan, los recursos electrónicos se modifican a un ritmo vertiginoso porque desaparecen o cambian sus versiones con frecuencia por lo que es difícil para cualquier investigador enterarse de las novedades. Entre los recursos que están a disposición de quienes emprenden la tarea investigadora, destacan los catálogos, las bases de datos, los buscadores y webs en Internet y los instrumentos que pueden utilizarse para relacionarse con otros investigadores.

⁶⁰Carrizo, G. (2000): *Manual de fuentes de información*. Zaragoza, Confederación Española de Gremios y Asociaciones de Libreros. Pág. 38.

⁶¹Lorenzo, A. Martínez, A. B. y Martínez, E. (2004): “Fuentes de información e investigación socioeducativa”, en *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V.10, nº 2. En http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_6.htm.

Catálogos son documentos secundarios en los que se registra y se describe textos reunidos de forma temporal o permanente. Las bibliotecas ofrecen, en la mayoría de los casos, catálogos automatizados. Los más frecuentados son los de las universidades, entre los que destacan están *Rebium*⁶² –que divide la información recogida de las bibliotecas universitarias en monografías y publicaciones periódicas-, *el Càtaleg Col·lectiu de les Universitats de Catalunya*⁶³ –que recoge catálogos de las universidades catalanas- y el *Centro de Información y Documentación Educativas (CIDE)*⁶⁴ del Ministerio de Educación. Lógicamente, también están a la disposición del investigador los catálogos de las bibliotecas, Nacional, Library of Congress de los Estados Unidos, Bibliothèque Nationale Française, por ejemplo.

Las **bases de datos** acumulan registros a lo largo del tiempo, por lo que en una sola búsqueda podemos acceder a la información, y permiten realizar averiguaciones complejas, aunque presentan el problema de que muchas no son gratuitas. Destacan la *Bibliografía Nacional Española*, la *Bibliographie Nationale Française* y la *British National Bibliography*⁶⁵. De gran importancia, por la actualización de la información que presenta, es la base de datos *TESEO*, que se puede consultar gratuitamente a través de Internet⁶⁶.

Los **buscadores y webs de Internet**. Existen, según Lorenzo, Martínez y Martínez (2004)⁶⁷ diferentes tipos de herramientas que cumplen esa finalidad: los buscadores de directorios o índices, como *Google*, los buscadores⁶⁸ que permiten la utilización de lenguaje natural, como *Kartoo*⁶⁹. También se pueden utilizar portales de educación, como *Educaweb* o *Edufind*⁷⁰.

Los **instrumentos para relacionarse con otros investigadores** son la aportación más novedosa que nos ofrece la red. Bajo esta denominación se

⁶² <http://rebium.crue.org/cgi-bin/rebiun>

⁶³ <http://www.cbuc.es/ccuc>

⁶⁴ <http://www.mcu.es/bases/spabmec/BMEC.html>

⁶⁵ Respectivamente, <http://www.bne.es/esp/labipubiblio.htm>, <http://www.bnf.fr> y <http://www.bl.uk>.

⁶⁶ <http://www.mcu.es/TESEO/teseo.html>.

⁶⁷ Lorenzo, A. Martínez, A. B. y Martínez, E. (2004): *Art. Cit.*

⁶⁸ A veces los buscadores no ofrecen toda la información que está presente en Internet porque existen muchas páginas a las que ellos no pueden acceder. Para llegar hasta estas páginas se pueden utilizar dos páginas: www.profusion.com y www.internetinvisible.com

⁶⁹ www.kartoo.com

⁷⁰ Respectivamente, <http://www.educaweb.com> y <http://www.eduso.net>

agrupan tanto las listas de distribución, en las que debemos hacer una solicitud para que nos incluyan⁷¹, como los grupos de discusión, que establecen debates. Unas de las plataformas más difundidas para intercambiar experiencias son la *Asociación Interuniversitaria de Investigación Pedagógica* (AIDIPE)⁷² y la *American Educational Research Association* (AERA). Sin embargo, como afirma Mafokozi (1998)⁷³:

“Aunque las nuevas tecnologías hayan conseguido abrir una pequeña brecha en la barrera de transmisión de conocimientos científicos, no parece que haya logrado, al menos de momento, crear una cultura de colaboración en la investigación en educación”

La cantidad de información a la que se enfrenta un investigador es tal que exige practicar una ardua tarea de discriminación porque como afirma Sáez Alonso (1998)⁷⁴: “se llega a la desinformación por exceso de información”. Y para ilustrar sus palabras, cita un término acuñado por Rodríguez De las Heras (1991)⁷⁵, *babelografía*. Definida como la dificultad que surge cuando o quien busca información encuentra que debe emplear una gran cantidad de tiempo para alcanzar toda la que se produce. “El síndrome de babelografía se percibe, entre otros muchos campos, en el ámbito de la comunicación científica donde se manejan cantidades ingentes de información, fruto de la producción investigadora”⁷⁶. Los que utilizamos las nuevas tecnologías para investigar podemos encontrarnos dos dificultades, el silencio y el ruido. El primero se produce cuando no se puede recuperar algún documento y el ruido cuando los textos que se recuperan no cubren las expectativas del investigador. Mafokozi (1998)⁷⁷ alerta sobre la necesidad de tener cierta precaución con respecto a la

⁷¹Existe un servicio que informa sobre todas las listas en la red, *Red Iris*, <http://www.rediris.es/list/>

⁷²www.uv.es/aidipe/

⁷³Mafokozi, J. (1998): “Las nuevas tecnologías y la investigación educativa”, en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 9, nº 1. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Pág. 53

⁷⁴Sáez Alonso, R. (1998): “La ciberpedagogía y la investigación educativa ante el nuevo milenio”, en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 9, nº 1. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Pág. 87.

⁷⁵Rodríguez De las Heras, A. (1991): *Navegar por la información*. Madrid, Fundesco.

⁷⁶Mafokozi, J. (1998): *Art. Cit.* Pág. 55.

información que se puede obtener a través de Internet y sobre la pérdida de tiempo que puede suponer estar en varias listas de distribución.

II.2.1.3.-Los modelos

Los investigadores pueden aproximarse a la realidad educativa a través de diversas perspectivas y modelos de investigación, porque existen numerosas concepciones y modos de interpretar, avalados por una larga tradición. Sin embargo, todos ellos suelen ajustarse a dos tipos, los teóricos y los empíricos. Los primeros parten de la información y trascienden a la descripción, a la explicación y a la determinación de las causas para plantear hipótesis. Se aplican al análisis de los hechos, al descubrimiento de las relaciones que se establecen entre ellos y a su comprensión. Son modelos teóricos los histórico-lógicos, los hipotético-deductivos, los inductivo-deductivos, los analítico-sintéticos, los sistémicos, los genéticos, los de modelación y los abstracto-concretos. Los empíricos practican el análisis preliminar de los datos y verifican y comprueban las bases teóricas. A estos pertenece la observación, la medición y el experimento.

Extensos, largos y fructíferos han sido los debates creados en torno a la siguiente disyuntiva: investigación cualitativa o investigación cuantitativa⁷⁸. Esta segunda, señoreó entre los estudiosos porque eran muchos los que pensaban que otorgaba a la indagación un sólido carácter científico. Pronto surgieron quienes criticaban de reduccionista la investigación cuantitativa y propiciaron la cualitativa, referida esta a la forma en la que se produce o genera el conocimiento. Dentro del ámbito de esta indagación se incluyen: la investigación en acción, el estudio de casos, el análisis conversacional, la etnografía, la fenomenología, la hermenéutica, la investigación colaborativa y la participante,

⁷⁸Las siguientes palabras de Cook y Reichardt (1986) ponen de manifiesto la superación de la oposición: "Tratar como incompatibles a los tipos de métodos estimula obviamente a los investigadores a emplear solo uno u otro cuando la combinación de los dos sería más adecuada para las necesidades de la investigación", en *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid. Ediciones Morata. Pág 30.

las historias de vida, los grupos de discusión, la observación participante o el análisis de contenido. Buendía (1999)⁷⁹ considera que la utilización de una metodología u otra depende del tipo de problema que se plantea el investigador y la necesidad de generalización de los resultados, ya que, una vez superados los encontronazos cuantitativos y cualitativos, teóricos o empíricos, lo importante es que la investigación sirva para crear conocimiento⁸⁰.

En cualquier caso, la primera preocupación de un investigador en educación ha de ser establecer criterios, tanto para preguntar, como para analizar las respuestas. Después, deberá establecer criterios de rigor para analizar los datos obtenidos. La pedagogía, como ciencia social, aplica los mismos criterios que cualquier otra investigación científica; estos son: veracidad, aplicabilidad, consistencia y neutralidad.

El **criterio de veracidad** se refiere al grado de fiabilidad que tienen los procedimientos empleados y los resultados obtenidos en la investigación. En la metodología empírico-analítica, este criterio exige que exista validez interna –o lo que es lo mismo que la variable dependiente se deba a cambios introducidos intencionadamente-. La validez interna se logra gracias a procesos de control que introduce el investigador para que haya una relación de igualdad entre los datos obtenidos y la realidad. Stenhouse (1993)⁸¹ señala que, en la experimentación educativa, la validez no es posible porque no existe el muestreo aleatorio. Afirmó esto a pesar de la opinión de Fisher que ya en 1935 retorcía el concepto de azar o muestreo aleatorio para asegurar que, cuando se elige un grupo determinado para realizar una investigación, también está presente la probabilidad de que cada uno de los individuos que lo integran pudiera haber sido seleccionado o para formar parte del estudio. En la metodología constructivista y social, que sostiene que la realidad es dinámica y múltiple, la veracidad se denomina credibilidad.

⁷⁹Buendía, L.(1999): “La investigación por encuesta”, en Buendía, L, Colás, P. y Hernández Pina, F. (1999): *Ob. Cit.*

⁸⁰Investigadores como Jaeger, Goetz, LeCompte y Reichardt y Cook buscaron la integración de las técnicas cualitativas y cuantitativas.

⁸¹Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.*

El **criterio de aplicabilidad** determina las posibilidades de que la investigación y sus correspondientes explicaciones o hipótesis se puedan aplicar a otros contextos. En las metodologías empírico-analíticas, la generalización es la expresión máxima de la aplicabilidad porque asegura los fundamentos teóricos de la misma. En las constructivistas y sociales, se relativiza el valor de la generalización porque en la realidad no existen situaciones iguales. Por ello, se utiliza el criterio de transferibilidad, que regula el grado en el que las hipótesis obtenidas de una investigación se pueden aplicar a otro.

El **criterio de consistencia** estima que, si se repitiera el mismo estudio con sujetos similares y en un contexto parecido, volverían a obtenerse los mismos resultados, lo que se interpreta como que los datos son estables y la investigación tiene consistencia. La metodología empírico-analítica busca con el mayor rigor la estabilidad, pero la constructivista y social, no, porque las posibles diferencias que surgieran si se reprodujera la experimentación harían que interpretarlas como variantes del fenómeno, lo que aportaría a una riqueza mayor de significados. En este caso, la consistencia se plantea como la posibilidad de alcanzar los mismos resultados, si se parte de una situación parecida.

El **criterio de neutralidad** es el que vela porque no interfieran los prejuicios, ni los intereses del investigador en el proceso de indagación. En la metodología empírico-crítica, siempre ha de haber un marco referencial al que se pueda acudir. En la constructivista y social, son las normas de indagación las que sirven para descubrir y desechar los posibles sesgos del investigador. En este punto Stenhouse (1993)⁸² señala que “es corriente que una investigación sea atacada sobre la base de que el responsable de la misma ha permitido la intrusión de sus valores”

Las diferencias que he señalado en ambos modelos no afectan a los criterios en sí mismos, sino a las estrategias utilizadas. Aunque si utilizamos un modelo empírico-analítico, encontraremos términos como validez, interna y externa, fiabilidad y objetividad y si seguimos uno constructivista, nos toparemos con credibilidad, transferibilidad, dependencia y confirmabilidad.

⁸²Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág. 36.

Existen obstáculos que debe tener en cuenta quien lleve a cabo una investigación educativa porque estos influyen directamente en los resultados. Así, el nivel sociocultural, la edad o el sexo de los sujetos que se utilizan en la experimentación pueden provocar que sea difícil mantener el criterio de aplicabilidad. Las características técnicas de la investigación, todo lo que tiene que ver con la recogida de datos, puede distorsionar los resultados convirtiéndolos en poco estables. También podemos encontrar límites en la moral y en la ética porque, la investigación se realiza con seres humanos y no podemos convertirlos en meros objetos de laboratorio.

II.2.1.4.-La investigación educativa y la enseñanza

En 1973, Taylor⁸³ otorgaba una función primaria a la investigación educativa que consistía en “sensibilizar, lograr que todos sean conscientes de los problemas” porque “los investigadores son los legisladores no reconocidos como tales de la próxima generación” y con un tono más optimista augura que “la influencia real de la investigación educativa se hará sentir en las actitudes de aquellos que enseñan”

Considero que la investigación educativa debe ser un hábito que se incluya en el desarrollo profesional de los docentes porque esta podría ayudarlos a resolver problemas que se encuentren en su trayectoria académica. Afirma Stenhouse (1993)⁸⁴ que “los profesores se hallan a cargo de las aulas, desde el punto de vista experimental, las aulas constituyen los laboratorios ideales para la comprobación de la teoría educativa...el profesor se convierte en un observador participativo potencial en las aulas y en las escuelas”. Y más

⁸³Taylor, W. (1973): *Research perspectives in Education*. Londres, Routledge & Kegan Paul. Pág. 18.

⁸⁴Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág. 37.

adelante dice, “la función de la investigación educativa en su aplicación a la práctica estriba en proporcionar una teoría de la práctica educativa comprobable a través de los experimentos de los profesores en clase”⁸⁵. Para el diseño de la investigación, propone observar a los alumnos cuidadosamente y registrar los datos de la observación o moldearlos como si fuera un experimento.

También hay quienes aseguran que la investigación educativa tiene poco impacto en el trabajo docente, y esto es necesario mejorarlo. Propone Bruner (1983)⁸⁶, “la creación de un nuevo tipo de investigación pedagógica, investigación que no tratara de evaluar la práctica presente sino de formular planes alternativos para abordar nuestros más profundos problemas”.

Casanova en el prólogo a *La investigación como base de la enseñanza* de Stenhouse (1993)⁸⁷ afirma que la investigación es una “indagación sistemática y autocrítica” relacionada con la educación, aunque desconectada en cierto sentido de la realidad del aula. Esto propicia una situación absurda que, según la prologuista se debe superar urgentemente, porque las aplicaciones generalizadas en las que se dan como válidos resultados obtenidos en investigaciones de despacho solo pueden ser aprovechadas si se aplican a toda la población. Ella se pregunta ¿esto es posible en educación? Si dos o tres alumnos presentan un mismo fallo en la realización de un trabajo, significa que hay que desarrollar otra actividad para evitarlo y proponer a cada alumno aquella tarea que le permita no fallar. Cada profesor, cada alumno y cada grupo son únicos por lo que requieren tratamientos válidos solo para ellos y es aquí donde tienen sentido los estudios etnográficos o naturalistas que tratan casos concretos en los que se pueden aplicar situaciones claras. No obstante, “la investigación perfecciona la enseñanza bajo dos condiciones:

-que ofrezca hipótesis posibles de comprobar en el aula por parte del profesor;

⁸⁵Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág. 56.

⁸⁶Bruner, J. (1983): “El rol del investigador como consejero de quienes elaboran la política educativa”, en Dockrell, W.B. y Hamilton, D.(1983): *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid, Narcea. Pág. 38.

⁸⁷Casanova, M. A. (1993): “Prólogo”, en Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág 3.

-y que ofrezca descripciones de casos ricos en detalles para proporcionar un contexto comparativo con los propios casos”⁸⁸.

Stake (1983)⁸⁹ afirma que quienes trabajan en la investigación, tanto si carecen de experiencia en la práctica docente, como si la poseen, tienden a considerarse al margen del sistema educativo mismo porque son poseedores de una pericia externa e independiente.

⁸⁸Casanova, M. A. (1993): “Prólogo”, en Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág. 13.

⁸⁹Stake, R. E. (1983): “La investigación en la práctica”, en Dockrell, W.B. y Hamilton, D.(1983): *Ob. Cit.*

II.2.2.-La investigación evaluativa

II.2.2.1.-Historia y definición

Para Elola y Toranzos (2000)⁹⁰, la evaluación pone de manifiesto aspectos que podrían permanecer ocultos en un proceso y sirve para analizar su organización, sus efectos, los elementos que lo conforman y sus consecuencias. Cuando se evalúa no se adentramos en un proceso sistemático que genera información y, lógicamente, conocimiento. Bausela (2003)⁹¹ recuerda que el concepto de evaluación no es “monolítico”. Pero, quizás, la definición más completa sea la que entiende que la evaluación es un proceso que sirve para proporcionar información con la que podremos juzgar programas, acciones, etc. Lógicamente, suele estar orientada a examinar si se alcanzan unos objetivos, que determinarán el éxito o el fracaso de un proceso, bien sea el de enseñanza-aprendizaje, el que se propone en un programa o el que se consigue después de realizar una tarea. La investigación evaluativa debe contar con el destinatario y su contexto, el tiempo necesario que se precisa, los conocimientos que se alcanzan o que se tienen que alcanzar y los métodos que deben utilizarse para medir la consecución de los objetivos. Parece lógico distinguir entre evaluación burocrática, que está al servicio de los organismos oficiales, evaluación autocrática, la que sirve a la comunidad educativa, y la democrática, que serviría a toda una comunidad⁹². Según Reichardt (1986)⁹³, “una evaluación tendría que realizar al menos tres tareas: comprobación, valoración del impacto y explicación causal”.

⁹⁰Elola, N. y Toranzos, L. V. (2000): *Evaluación educativa: una aproximación conceptual*. Buenos Aires. En <http://148.216.10.84/EDUCACION/lectura.htm>

⁹¹Bausela, E. (2003): “Metodología de la investigación evaluativa: modelo CIPP”, en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 14, nº 2. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Págs. 361-386.

⁹²Distinción realizada por Barry McDonald a la que hacen referencia Dockrell y Hamilton en el libro citado en la nota 59.

⁹³Reichardt, Ch. S. (1986): “Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativo y los cuantitativos”, en Cook T.D. y Reichardt, Ch. S. (1986): *Ob. Cit.* Pág. 44.

A lo largo de la historia, se pueden rastrear referencias al acto de evaluar, existen en China, en la Biblia, en la cultura clásica y en la Edad Media, pero es el siglo XIX, cuando se produce una demanda de la educación, el momento en el que empieza a generalizarse su utilización. En la centuria siguiente, comienzan a desarrollarse los sistemas educativos nacionales y aparecen las primeras técnicas escritas para evaluar, concretamente las utiliza Horace Mann en 1845 en Estados Unidos. Se trataba de pruebas tipo tests sin justificar en enfoque teórico alguno. La que se señala como primera investigación evaluativa en educación es la de J. M. Rice en 1897, que abordaba el análisis y la comparación de la instrucción que se ofrecía en colegios norteamericanos. Cuando se produce el empuje de lo racional en pedagogía, la actividad evaluativa se vio influenciada por el positivismo, las teorías evolucionistas y los métodos estadísticos y surge el periodo que ha venido a llamarse de los tests o testing. Se aplicaron a distintos ámbitos educativos: conocer las diferencias individuales, el rendimiento y, sobre todo, la psicología. En los años 20, surge en Francia la corriente **docimológica**, que según Escudero (2003)⁹⁴, supone “el primer acercamiento a la verdadera evaluación educativa”. Superada la etapa de los tests, surge la figura de Tyler⁹⁵ que en los años cuarenta expone su método sistemático de evaluación educativa, con el que pretendía averiguar en qué medida se habían alcanzado unos objetivos, previamente fijados. Para Escudero (2003)⁹⁶, después de la Segunda Guerra Mundial, se inicia la etapa conocida como de la **inocencia** porque, a pesar de que se avanza mucho en otros terrenos educativos, en la evaluación se progresa poco. No obstante, es frecuente la evaluación de programas que sirven para prevenir comportamientos humanos.

⁹⁴Escudero, T. (2003): “Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación”, en *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V. 9, nº1. En http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm.

⁹⁵Tyler vivió hasta 1994 y su contribución a la teoría de la evaluación es en la actualidad muy prestigiosa. Su portfolio para evaluar el dominio de las lenguas se utiliza en los ámbitos lingüísticos.

⁹⁶Escudero, T. (2003): *Art. Cit.*

Los años **sesenta** supusieron la proliferación de programas evaluativos destinados a valorar los sistemas de enseñanza. El hito más importante de este momento es la creación del *National Study Committee on Evaluation* y la aprobación en 1965 de la *Elementary and Secondary Act*, que propició la puesta en marcha del primer programa para la organización de la educación americana y que propugnaba una evaluación orientada a los alumnos, a los programas y a la práctica docente.

Esto da como resultado un periodo en el que se multiplican los estudios y los ensayos sobre evaluación⁹⁷ que van a suponer uno de los aportes conceptuales a este tipo de investigación. Las investigaciones sobre evaluación van a tomar dos derroteros, uno fue el de la evaluación orientada a los individuos, convertidos en profesor y alumnos, y otro, la evaluación orientada a tomar decisiones sobre el instrumento o el programa educativo. Dos fueron los ideólogos más significativos, **Cronbach**, que en 1963 dio a conocer su *Course improvement through evaluation*, y **Scriven**, que hizo lo propio con el ya clásico *The methodology of evaluation*, en 1967. Ambos integraron lo que Guba y Lincoln (1989)⁹⁸ denominaron la tercera generación de la evaluación en la que se introduce el concepto del juicio como un elemento de contraste más. El primero de ellos defendió que la aplicación de la evaluación servía para tomar decisiones y también para valorar un programa y cuestionó que la evaluación tuviera que ser comparativa. Los valores y características con los que describe la evaluación le sirven para destacar los tests porque la evaluación es un proceso en el que se realizan dos acciones sistemáticamente, el seguimiento y la revisión. Scriven señala la distinción que existe entre la evaluación de tipo sumativo y la formativa, la intrínseca y la extrínseca. Sin embargo, él sí cree que la evaluación debe ser comparativa.

⁹⁷El primero de ellos fue el de Hayes, que en 1959, publicó *Evaluation Development Project* y uno de los últimos de este periodo, el de Campbell, titulado, "Reforms as experiments" editado en 1969 por la revista *American Psychologist*.

⁹⁸Guba, G. E. y Lincoln, Y. S. (1989): *Fourth Generation Evaluation*. Newbury Park, Londres, SAGE.

En los años **setenta** –Escudero (2003)⁹⁹ determina que esta es la década de los modelos o del diseño-, proliferaron los libros sobre el tema, todos ellos individualistas, porque manifestaban la idea particular de cada investigador, aunque fructíferos y plurales ¹⁰⁰. Lo más interesante fue la aparición de las primeras voces que criticaban la calidad metodológica de los estudios y que exponían las limitaciones que puede arrojar una evaluación. Entiende que en esta etapa se produce la profesionalización de la evaluación y que supuso numerosos avances en los planteamientos teóricos y prácticos que la transformaron en un procedimiento más de indagación.

Señala Escudero (2003) ¹⁰¹ que dentro de la década se pueden establecer dos etapas: la de consecución de metas y la de los modelos alternativos. No es este el espacio adecuado para detenerme en la descripción minuciosa de ambas, pero sí mencionaré que en la primera surgen modelos en los que la evaluación sirve para adoptar decisiones, el más famoso es el CIPP ¹⁰² de Stufflebeam (1971) y el otro es el CES ¹⁰³ de Alkin (1969). La última de estas épocas, la de los modelos alternativos, se adentró en los años **ochenta**.

Existen muchas posibles clasificaciones que han intentado poner orden en el panorama bibliográfico de estos años, en la siguiente se distinguen tres tipos de trabajos:

- los que diferencian entre evaluación cuantitativa y cualitativa, como el de Guba y Lincoln;

- los que, como Stufflebeam y Shinkfield ¹⁰⁴, valoran las cualidades de los dos sistemas y sus aportaciones;

⁹⁹Escudero, T. (2003): *Art. Cit.*

¹⁰⁰Pueden citarse los de Riecken y Borugh, que en 1974 publicaron un libro sobre la experimentación social con el título de *Social Experimentation: A method for planning and Evaluating Social Intervention* en Nueva York o el de Bernstein y Freeman, que un año después dieron a la luz sus opiniones en *Academic and Entrepreneurial Research*, en la misma ciudad.

¹⁰¹Escudero, T. (2003): *Art. Cit.*

¹⁰²Comput input, proceso y producto

¹⁰³Centro de la Universidad de California para el Estudio de la Evaluación

¹⁰⁴Stufflebeam, D. L. y Shinkfield, A. J. (1987): *Ob. Cit.*

-y, por último, los que consideran que los modelos no son excluyentes, sino complementarios, como Cronbach (1982)¹⁰⁵ y Anderson y Ball (1974)¹⁰⁶, entre otros.

Adentrada la penúltima década del siglo XX, se comprueba la existencia de una literatura sobre la evaluación que pretende superar aquellos aspectos desarrollados precariamente y que arrojan una visión poco precisa de aquello que se desea evaluar. Guba y Lincoln (1989)¹⁰⁷ hacen referencia a una **cuarta generación** de ensayos y estudios a la que denominan *respondente y constructivista*. Se amparan en los planteamientos metodológicos constructivistas y analizan en profundidad el contexto para entender los factores que han de tenerse en cuenta al evaluar y también para analizar por qué existe una necesidad de hacerlo. Orientan al sujeto que realiza la actividad evaluativa hacia el papel de mediador que busca un camino de encuentro entre los que están implicados en el proceso y los que lo demandan¹⁰⁸. Es importante mencionar que Guba y Lincoln establecen unos criterios que sirven para sopesar la calidad de una evaluación: credibilidad, transferencia, dependencia y confirmación, terminología a la que ya he hecho referencia en el apartado II.2.1.3. En esta etapa se asienta la idea de que la evaluación es un proceso de enseñanza-aprendizaje, continuo y recursivo, que se desarrolla en un contexto sociopolítico y que ofrece resultados que no se pueden predecir pero que crean realidad.

En los **últimos años del siglo XX y primeros del XXI**, hay que destacar las aportaciones de Stufflebeam, que entre 1994 y 2001, ha ido publicando estudios en los que destaca el papel del evaluador como profesional, objetivo, que debe guiarse por criterios de calidad y quedarse al margen de las decisiones políticas. Aunque hay otras voces que aportan otros impulsos a la

¹⁰⁵Cronbach, L. J. (1982). *Designing evaluations of educational and social programs*. Chicago, Jossey-Ba..

¹⁰⁶Anderson, S. B. y Ball, S. (1974): *Encyclopedia of educational evaluation*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers.

¹⁰⁷Guba, G. E. y Lincoln, Y. S. (1989): *Ob. Cit.*

¹⁰⁸Uno de los doce pasos que ha de realizar el evaluador es un contrato con el que encarga la evaluación, en el que queda constancia de todos los procesos que se llevarán a cabo.

evaluación, de acuerdo con Escudero (2006) ¹⁰⁹ existen “algunos elementos comunes a todas las perspectivas (evaluativas) como la contextualización, el servicio a la sociedad, la diversidad metodológica, la atención y respeto y participación de los implicados, et c. así como una mayor profesionalización de los evaluadores y una mayor institucionalización de los estudios”.

II.2.2.2-Los modelos

Cuando planteamos una investigación evaluativa, contamos con distintos soportes teóricos y empíricos que nos permiten responder a las cuestiones que nos surjan en el proceso. Escudero (1993) ¹¹⁰ plantea las siguientes: el objeto de la investigación, los propósitos y objetivos, la audiencia o clientela, los aspectos prioritarios o preferentes, la información que vamos a recoger y los métodos que vamos a utilizar para conseguirla, los criterios de mérito o valor, los métodos de análisis, los agentes que intervienen en el proceso, cómo lo vamos a secuenciar, cuáles van a ser los límites de la evaluación, cómo vamos a presentar los resultados y la consiguiente evaluación, que deberá realizar quien desarrolla una investigación evaluativa. Para resolver estas cuestiones, habrá que buscar el apoyo teórico en los métodos conocidos a los que Reichardt (1986) ¹¹¹ atribuye las siguientes capacidades:

“Los métodos cualitativos pueden ser definidos como técnicos de comprensión personal, de sentido común y de introspección, mientras que los métodos cuantitativos podrían ser definidos como técnicas de contar, de medir y de razonamiento abstracto”.

“El paradigma cuantitativo emplea un modelo cerrado de razonamiento lógico-deductivo desde la teoría a las proposiciones. El

¹⁰⁹Escudero, T. (2003): *Art. Cit.*

¹¹⁰Escudero, T. (1993): “Enfoques modélicos en la evaluación de la enseñanza universitaria”, en *Actas de las III Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria «Evaluación y Desarrollo Profesional»*. Las Palmas, Servicio de Publicaciones, Universidad de Las Palmas. Págs 5-59.

¹¹¹Reichardt, Ch. S. (1986): *Art. Cit.* Págs. 45, 66 y 72, respectivamente.

paradigma cualitativo constituye un intercambio dinámico entre la teoría, los conceptos y los datos con retroinformación y modificaciones constantes de la teoría y de los conceptos, basándose en los datos obtenidos”.

“El término medio de combinar las ventajas de ambos enfoques a través de una evaluación resulta óptimo”.

Castillo y Gento (1995)¹¹² proponen tres aproximaciones metodológicas, la humanística, la conductista-eficientista y una mixta. Aun que también son posibles cuatro, la experimentalista-cuantitativa, la descriptiva-cualitativa, la ecléctica y la que analiza la relación entre el coste y el beneficio. Sin embargo, una de las clasificaciones más exhaustivas es la que ofreció Scriven¹¹³, que en 1995, distingue seis enfoques o visiones a las que adscribe los modelos:

1-Las que ofrecen una visión fuerte hacia la toma de decisiones, que concibe al evaluador como un investigador que tiene como objetivo llegar a conclusiones gracias a las cuales pueda adoptar una determinada posición. En este tipo podríamos incluir el *CIPP* –Contexto, Input, Proceso y Producto- de Stufflebeam.

2-Las que proporcionan una visión débil hacia la toma de decisiones, que también considera que el evaluador puede tomar decisiones pero no le obliga a hacerlo porque debe limitarse a recopilar información para el que tiene la última palabra, que es otro individuo distinto al que realiza el proceso de evaluación. En esta visión se incluye el modelo *CES* –Centro para el Estudio de la Evaluación- de Alkin.

3-Las que facilitan una valoración relativa, que tampoco precisa que el evaluador adopte decisiones ni que emita juicio alguno, aunque debe tener presentes los valores que priman entre los que encargan la evaluación. A esta pertenece el *Modelo de discrepancia* de Provos.

4-La visión de la descripción fértil, rica y completa es la que entiende que la evaluación se debe realizar desde dentro del proceso, el evaluador se

¹¹²Castillo, S. y Gento, S. (1995). “Modelos de evaluación de programas educativos”, en Medina, A. y Villar, L. M. (Coord.)(1995): *Evaluación de programas educativos, centros y profesores*. Madrid, Editorial Universitas. Págs. 25-69.

¹¹³Tomado de Escudero (2003): *Art. Cit.*

introduce en él para informar como si fuera un periodista. Es un modelo defendido por Robert Stake en el que predomina la observación y la descripción.

5-La que posibilita la visión del proceso social se consolidó en la Universidad de Stanford donde Lee Crobach dirigió un grupo de investigación que determinó un modelo que enfatiza la planificación del proceso, la comprensión del mismo y la mejora.

6-La visión constructivista de la cuarta generación, que es la que mantienen Guba y Lincoln, en la que rechazan que la evaluación busque el mérito, la calidad o el valor para centrarse en proporcionar información a quienes deban tomar decisiones. Scriven señala, en este sentido, el carácter interdisciplinar de la evaluación y la posibilidad de que se aplique a distintas materias.

II.2.2.2.1.-El CIPP

Se trata de un modelo integrador que parte de una estructura dividida en cuatro partes: evaluación del contexto, evaluación de entrada, evaluación del proceso y evaluación del producto.

La **evaluación del contexto** pretende identificar las virtudes y los defectos del proceso en el que se va a efectuar la evaluación; por lo tanto, tiene la finalidad de identificar las características del referente real en el que se va a implantar un producto o un programa. Esta parte, que también servirá para identificar los posibles problemas que surjan, precisa de recursos como entrevistas, informes o cuestionarios.

La **evaluación de entrada o input** es la que explica cómo utilizar los recursos disponibles que permitirán llegar a cumplir los objetivos y expone cuáles son los cambios que se deben introducir para mejorar el proceso. Para poder llevar a cabo esta evaluación se podrá escuchar a quienes están implicados en ella y también utilizar mecanismos que nos ayuden a valorar.

La **evaluación del proceso** es la que ofrece información sobre las estrategias que sigue un programa para alcanzar un determinado objetivo. Es útil para identificar las deficiencias que pueden existir en el diseño y también en la realización práctica del programa. Lo habitual es que una persona evalúe y otra supervise y registre la información.

Por último, la **evaluación del producto** que sirve para valorar e interpretar los logros de una actividad o una acción porque recoge información que nos permitirá concluir si se han logrado los objetivos para los que estaba perfeccionada. Lo habitual es emplear aquí el estudio de casos.

Cierro este apartado con unas palabras en las que Bausela (2003)¹¹⁴ condensa la información que nos presenta este modelo:

“...nos proporciona la siguiente información: necesidades que existen y hasta qué punto los objetivos propuestos satisfacen estas necesidades; descripción del programa de intervención y análisis conceptual de la adecuación de la propuesta elegida a los objetivos; grado de realización del plan de intervención propuesto y descripción de las modificaciones, resultados obtenidos y grado en el que se han satisfecho las necesidades”

II.2.2.3-La investigación evaluativa y la enseñanza

La evaluación es un proceso que nos obliga a obtener información o a buscar indicios que previamente hemos de planificar, nos exige ser capaces de analizarlos y registrarlos, para lo cual deberemos emplear aquellos instrumentos que nos parezcan oportunos. Debemos partir de criterios que deberemos definir de acuerdo a una cierta legitimidad y deberemos llegar a

¹¹⁴Bausela, E. (2003): *Art. Cit.* Pág. 371.

poder emitir un juicio de valor, porque la acción de evaluar es paralela a la de juzgar y adoptar decisiones. Todas estas actividades las realizan los docentes cuando someten a sus alumnos a la evaluación dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también cuando sopesan qué libro de texto utilizar o a qué material multimedia recurrir. La evaluación tiene diversas funciones: simbólica, política, de conocimiento, de mejoramiento o de desarrollo de capacidades, por ejemplo, y los profesores cuando la aplican deben cumplirlas porque evalúan para diagnosticar, pronosticar, seleccionar o valorar. Los profesores utilizan la evaluación para sopesar la calidad de un material multimedia y recurren a los multimedia para allanar las dificultades que presenta una evaluación.

II.3-INFORMÁTICA EN LA ENSEÑANZA

II.3.1.-La informática y el aprendizaje

La informática del aprendizaje se define como la utilización de todos los recursos que nos ofrece la tecnología de la información y de la comunicación para potenciar la actividad de aprender.

Bautista (1994) reflexiona sobre la “alfabetización informática”, que, integrada dentro de la alfabetización tecnológica, se refiere a “los aprendizajes sobre ordenadores que debe hacer un sujeto para poder relacionarse sin dificultades con su entorno vital”¹¹⁵. Si intentamos delimitar los contenidos básicos que han de ser dominados para conseguir esa alfabetización, encontraremos opiniones como las de Johnson, Anderson, Hansen y Klassen, que los sitúan en el aprendizaje de: hardware, algoritmos y programación; software y procesos de datos; aplicaciones; impacto social de la informática y, por último, actitudes, valores y motivación¹¹⁶. Pero, Luehrmann¹¹⁷ recordó que estar alfabetizado significa más que poder leer y escribir por lo que la alfabetización informática debería también ir más allá de reconocer las partes de una computadora. Así Watt, Moursund, Reawitsch y Gawronski¹¹⁸, concretan que la citada alfabetización comprendería la capacidad de controlar y programar un ordenador para alcanzar objetivos personales, académicos y profesionales; utilizar programas realizados por otros; comprender el impacto socioeconómico de los ordenadores y manejar las aplicaciones de un ordenador para recuperar información o resolver problemas. Después, “Hunter (1985), el Illinois-Wisconsin Computer Coordinator Committee on Computer Literacy Report (1985), Bitter (1986), y Dublín y Kelman (1986) presentaron la “alfabetización informática”

¹¹⁵Bautista, A. (1994): “Entre la cultura y la alfabetización informática”, en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº. 2. Págs. 39-54. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n2/n2art/art26.htm.

¹¹⁶En Bautista, A. (1994): *Art. Cit.*

¹¹⁷En Bautista, A. (1994): *Art. Cit.*

¹¹⁸En Bautista, A. (1994): *Art. Cit.*

como un conjunto de habilidades que debían adquirir los profesores, en primer lugar y, después, los alumnos”¹¹⁹. Desde ese punto de vista, el profesor es una pieza importante en el proceso de alfabetización informática, igual que lo es en el proceso de alfabetización cultural por lo que Bautista muestra su preocupación porque los docentes estén formados sobre aspectos técnicos de los ordenadores, también sobre los materiales que van a utilizar y sobre la evaluación de los mismos y, sobre todo, porque no se vean obligados a adoptar un papel poco importante en el proceso de educativo porque para él deben ser “profesionales reflexivos que cuestionan la naturaleza de esos programas –se refiere a los informáticos- y el ambiente cultural creado por esos materiales en las aulas”¹²⁰.

II.3.1.1.-A modo de historia. La informática en España

El origen de las máquinas informáticas se puede situar en el ábaco chino, una tablilla dividida en columnas que servía para contar, que se utiliza todavía hoy en día. Pascal, en el siglo XVII inventó una máquina calculadora que restaba y sumaba y que Leibnitz mejoró en la siguiente centuria para que pudiera dividir y multiplicar. Partiendo de esto, Babbage¹²¹, en el XIX, inventó una máquina que era capaz de memorizar números y utilizar funciones. Sin embargo, hay que esperar al desarrollo de la electrónica en el siglo XX para que estos instrumentos rudimentarios se perfeccionaran hasta convertirse en ordenadores, algo que ocurrió durante la Segunda Guerra Mundial¹²², momento a partir del cual se produce la evolución y producción imparable de la que somos testigos. Desde 1944 hasta hoy, se puede dibujar una línea cronológica de

¹¹⁹En Bautista, A. (1994): *Art. Cit.*

¹²⁰En Bautista, A. (1994): *Art. Cit.*

¹²¹Charles Babbage (1791-1871) fue un científico y matemático británico que diseñó la máquina analítica para ejecutar programas de computación, aunque nunca se llegó a construir.

¹²²El primero fue bautizado con el nombre de *Mark I* y funcionaba gracias a interruptores mecánicos. El *Eniac*, que fue el segundo, se construyó en 1944. En 1951, llegaron *Univac I* y *Univac II*.

evolución de las computadoras que está jalando en décadas. Así hasta 1952, los ordenadores, que se utilizaban solo con fines militares o científicos, funcionaban gracias a válvulas. Desde ese año hasta 1961, se puede hablar de la producción de los primeros ordenadores comerciales programados con lenguaje –Cobol o Fortran-. Durante la década siguiente, se comienzan a utilizar los circuitos integrados que abaratan la fabricación, aumentan la capacidad de procesamiento de la máquina y reducen su tamaño. Se mejoran los lenguajes de programación y se difunden los programas para usuarios. El siguiente paso se produce entre 1971 y 1981, cuando aparece el microprocesador que permite integrar todos los elementos del ordenador en un solo circuito. Y desde ese último año hasta nuestros días, gracias a la comercialización de los ordenadores personales y a la aparición de los procesadores *Pentium*, las computadoras son una herramienta presente en nuestras vidas.

Los primeros trabajos desarrollados en España con ordenador los realizaron la cátedra de Física Industrial de Madrid y el Instituto de la Electricidad Automática del CSIC. Corría el año 1962 cuando estos impulso pioneros iniciaban la enseñanza asistida por ordenador. A partir de ese momento, comienzan a proliferar las aplicaciones informáticas destinadas a la docencia, dos de cuyos hitos más importantes fueron el desarrollo de un lenguaje de programación para niños –realizado por el centro de cálculo de la Universidad Complutense de Madrid- y un lenguaje aplicable al ámbito educativo –pergeñado por un equipo de la Universidad Politécnica de Cataluña-. La auténtica explosión se produjo en el momento en el que los ordenadores personales se empezaron a instalar en una de las habitaciones de los hogares españoles y cuando los gobiernos se hacen cargo de que deben ser ellos los que impulsen planes para integrar las nuevas tecnologías en la enseñanza, lo que significó promover la investigación, la experimentación y el desarrollo de software educativo.

Ya en ese momento, comienza a perfilarse un problema que continúa hasta el presente, los proyectos se crean con objetivos tan ambiciosos que

nunca se llegan a alcanzar¹²³. Cuando el ordenador se convirtió en un elemento omnipresente, las administraciones, públicas y autonómicas, se esforzaron porque los centros educativos tuvieran aula de ordenadores y porque los planes de estudio de la enseñanza obligatoria incluyeran alguna asignatura específica sobre informática. Se impulsó la formación de los profesores gracias al programa ATENEA, lo que sirvió para introducir los primeros multimedia en las escuelas y se creó el Programa de Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.

En el cambio de siglo, la política educativa, que depende de las Comunidades Autónomas y del Ministerio de Educación, no ha dejado de vigilar y propulsar la integración de las TIC gracias a la generalización de la conexión a Internet -primero a través de la línea telefónica y después con Banda Ancha o ADSL-, a la creación del profesor encargado de las nuevas tecnologías –el TIC-, a la dotación de ordenadores para los departamentos docentes, para la secretaría, dirección y jefatura de estudios. Las asignaturas pendientes seguían siendo la formación de los profesores, porque no avanzaba tan rápidamente como debiera, y la investigación sobre cómo se estaban integrando los materiales multimedia en las aulas.

En esta década del siglo XXI, la presencia de los ordenadores en la sociedad ejerce una presión fuerte sobre la escuela que todavía se manifiesta incapaz de integrar su uso con naturalidad y firmeza. Las administraciones intentan averiguar cuál es la situación a través de estudios e investigaciones pero parecen incapaces de cumplir las metas que se proponen.

¹²³Se pretendía que los profesores fueran capaces de conocer lenguajes de programación, pero faltaba software específico y había grandes limitaciones para distribuir el hardware.

II.3.2.-Software educativo

Software educativo es toda solución, aplicación, programa o producto que se ejecuta en un ordenador y que se aplica a la enseñanza. Colom, Sureda y Salinas (1998)¹²⁴, determinan que gracias ellos se pueden producir:

-El **aprendizaje a través del ordenador**, en el que utilizamos este instrumento para aprender Matemáticas, Geografía o Literatura.

-El **aprendizaje con el ordenador** o aprender sobre las computadoras - acercarse al conocimiento de hardware, de software, de la historia de la informática, etc-.

Los programas informáticos suelen tener rasgos esenciales comunes y estructuras similares, aunque poseen características diversas. Pueden ser simplemente instrumentos, como las calculadoras, juegos, libros, imitar una biblioteca o la cabina de un avión o un quirófano; pueden adoptar el papel de experto o de examinador y muchos de ellos pueden mezclar en pequeñas dosis todas las características anteriores. Por ello, es pertinente hacer una clasificación.

II.3.2.1.-Tipos

Podemos distinguir, según los presupuestos de Martínez Ruiz y Sauleda (1995)¹²⁵, entre el software de **uso instructivo**, que es el que está detrás de los programas que enseñan contenidos teóricos y después proponen actividades

¹²⁴Colom, A., Sureda, J. y Salinas, J. (1988): *Tecnología y medios educativos*. Madrid, Cincel.

¹²⁵Martínez Ruiz, M.A. y Sauleda, N. (1995). "Informática: usos didácticos convencionales", en Rodríguez Diéguez, J.L. y Sáenz, O. (Dir.) (1995): *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy (Alicante), Marfil. Págs. 369-395.

prácticas para ejercitarlos, y los de **uso de mostrativo**, que son los que reproducen la realidad. Gros (1997)¹²⁶ apuesta por diferenciar cuatro tipos:

1-**Tutorial**, en el que el ordenador adquiere el papel de director de la actividad del usuario.

2-**Práctico y de ejercitación**, que es el que ayuda a adquirir una destreza a través de la práctica y después de tener asimilados los contenidos.

3-**Simulador**, que es el que crea situaciones parecidas a las reales para conseguir el aprendizaje.

4-**Hipertexto e hipermedia**, que es el que favorece el aprendizaje a través de la lectura no lineal.

Otra clasificación del software es la que distingue entre programas **directivos y no directivos**. Los primeros son los que controlan la actividad de los usuarios en todo momento y adoptan el papel de examinador de forma que, cuando la respuesta que reciben no es la que tienen programada como correcta, indican un error. Lógicamente, la noción de error lleva implícita la de fracaso. En los no directivos, la computadora se convierte en un instrumento a disposición del alumno que tiene libertad de actuación, siempre que se someta a las normas del sistema. Es un software que procesa los datos que introduce el usuario y muestra las consecuencias de sus acciones. No se producen errores porque hasta las equivocaciones se convierten en hipótesis de trabajo, potencian la utilización del método científico y favorecen la reflexión y la exploración.

El profesor Marqués (1995)¹²⁷ señala que el software educativo se puede clasificar según los **contenidos**, por temas o asignaturas; según los **destinatarios**, por edad, por procedencia, etc.; según los **conocimientos previos que precisan**, curso o nivel de los usuarios; según su **estructura**, según su **base de datos**, puede ser cerrada o abierta; según los **medios** que

¹²⁶Gros, B. (Coord.) (1997): *Diseños y programas educativos*. Barcelona, Ariel.

¹²⁷Marqués, P. (1995): *Software Educativo. Guía de uso y metodología de diseño*. Barcelona, Estel.

integrada, multimedia, hipertexto o realidad virtual; según los **objetivos educativos** que se propone, conceptuales, actitudinales o procedimentales; según su **inteligencia**, convencional o con inteligencia artificial; según las **actividades cognitivas** que propicia, psicomotriz, observación, memorización, evocación, comprensión, interpretación, comparación, relación, et c.; según el tipo de **interacción** que precisa, constructiva, cognitiva o reconstructiva; según la **función en el aprendizaje**, instructivo, revelador, conjetural o emancipador; según su **comportamiento**, tutor, herramienta, aprendiz...; según sus **presupuestos psicopedagógicos de aprendizaje**, conductista, constructivista, cognitivista...; según su **estrategia didáctica**, instruir, informar, experimentar o motivar, por ejemplo, y, por último, su **diseño**, centrado en el aprendizaje o en la enseñanza.

II.3.2.1.1.-Repertorio

Para facilitar la labor de búsqueda de los profesores que deseen utilizar software educativo, ordeno las principales categorías o tipos.

II.3.2.1.1.1.-Tutoriales

Generalmente, aparece este calificativo para describir al programa en el que el ordenador es el que lo sabe todo y examina al usuario a través de preguntas, cuyas respuestas pueden ser acertadas o no. Suelen estar basados en planteamientos conductistas que comparan las respuestas de los estudiantes con los patrones que ellos tienen como correctos. Se pueden diferenciar cuatro clases:

-**Programas lineales** , que son herederos de la enseñanza programada con ordenador, presentan las actividades o la información siempre con una misma secuencia y con independencia de que se equivoquen o acierten las respuestas. Favorecen que la computadora se convierta en una máquina de enseñar con la que es complicado interactuar.

-**Programas ramificados** . Ofrecen la información según la corrección de las decisiones que adopte el usuario. Suelen presentar los contenidos estratificados en niveles

-**Entornos tutoriales** son los que proporcionan a los usuarios herramientas para buscar y procesar la información. Es habitual que los estudiantes conozcan parcialmente la respuesta y que deban buscar el conocimiento que les falta para su resolución o que tengan que utilizar unas reglas para encontrarla. En cualquier caso, el programa comprueba que lo que el estudiante responde es correcto y que ha seguido el camino adecuado para completar la actividad.

-Los **sistemas tutoriales expertos** están elaborados con técnicas de *Inteligencia Artificial*, se comportan como auténticos tutores o maestros que guían el proceso de aprendizaje y propician la interacción entre el usuario y él.

II.3.2.1.1.2.-Bases de datos

Este software, que tiene un entorno estático, sirve para gestionar datos de manera organizada y para facilitar su exploración y su consulta. Según los criterios de los diseñadores, existen tres tipos de estructuras: jerárquica, si su contenido se presenta con elementos que se subordinan, relacional, cuando su

información tiene el mismo rango y tratamiento, o documental, que ordena grandes cantidades de información en torno a descriptores.

Habitualmente, podemos encontrar dos clases de bases de datos, convencionales, cuando la información se guarda en ficheros que el usuario puede abrir según su propio criterio, o de tipo experto, que guardan la información que existe sobre un tema concreto y asesoran al que busca en ellas.

II.3.2.1.1.3.-Simuladores

Es un software que pretende el aprendizaje a través de metáforas de la realidad. Crean situaciones verosímiles en las que los estudiantes deben explorar e interactuar con la aplicación. Se caracterizan por presentar entornos dinámicos y fácilmente manipulables a través de los cuales los usuarios observan, descubren, deducen o intuyen y asimilan lo aprendido para incorporarlo a su propio conocimiento. Favorecen, como se desprende de estas palabras, el aprendizaje significativo y potencian la coordinación psicomotriz, la percepción visual y la auditiva. Pueden distinguirse dos modelos, el físico-matemático, que presenta en forma numérica o gráfica la realidad, y los entornos sociales, que reproducen las leyes que rigen la realidad. Entre estos últimos, destacan los juegos de estrategia.

II.3.2.1.1.4.-Constructores

Estos programas, que ofrecen a los estudiantes entornos para que construyan sus propios aprendizajes por los que permiten la manipulación de elementos simples, favorecen la reflexión y la adquisición de conocimientos abstractos. Entre los constructores hay un tipo, denominado **específico**, que

pone a disposición de los usuarios mecanismos de actuación para que realicen operaciones complejas¹²⁸.

II.3.2.1.1.5.-Herramienta

Bajo este epígrafe se integran las aplicaciones más populares entre la población porque se ha generalizado su uso. Creados para facilitar trabajos de tratamiento de la información como escribir, dibujar o calcular, por ejemplo, pertenecen más al mundo laboral que al docente –algunos especialistas ni siquiera los consignan dentro del catálogo del software educativo- Herramientas son: los **lenguajes de autor**, que también se pueden incluir entre los constructores a los que me he referido en el apartado anterior; los **procesadores de textos**, que convierten en una máquina de escribir al ordenador; los **gestores de bases de datos**, que permiten organizar la información y conservarla o modificarla; las **hojas de cálculo**, que, además de transformar el ordenador en una calculadora, permiten su aplicación en la resolución de problemas; los **editores gráficos**, que sirven para crear dibujos; los **programas de comunicaciones**, que permiten relacionarse con otros usuarios o acceder a bases de datos alejadas; los **programas de experimentación asistida**, que sirven para realizar representaciones gráficas, y el **algoritmo**, que ofrece métodos para resolver problemas¹²⁹.

¹²⁸En este grupo se incluye el lenguaje LOGO del que hablaré más adelante.

¹²⁹Hay varios tipos de algoritmo: **lineal**, cuya secuencia de actividades es única; **ramificado**, cuando la estructura depende de la respuesta de los alumnos; **tipo entorno**, cuando no hay secuencias que determinen el acceso del usuario a la información –a su vez, estos pueden ser estáticos, si el usuario puede consultar la información pero no puede modificar su estructura; dinámico, cuando se puede modificar su estructura; programable, cuando el usuario puede construir entornos diversos con él; instrumental, cuando ofrece herramientas para realizar trabajos, y experto, cuando el programa asesora o tutoriza el aprendizaje.

II.3.2.2.-Teorías del aprendizaje y software educativo

El software educativo se ha de diseñar partiendo de presupuestos pedagógicos, lo que significa que debe anclar sus cimientos en alguna de las teorías del aprendizaje, las que suelen estar presentes con más frecuencia son las que reseño a continuación.

La perspectiva **conductista**, que arranca desde las teorías de Wundt, Watson, Pavlov y Thorndike y que es reforzada por Skinner a mediados del siglo XX, explica el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de unos mecanismos comunes para todos los individuos. Para Urbina (1999)¹³⁰, “Las primeras utilidades educativas de los ordenadores se basan en la **enseñanza programada de Skinner**”, en su teoría del condicionamiento operante y en su máquina de enseñar. Los programas pioneros utilizaban preguntas jerarquizadas según el grado de dificultad, que ofrecían una recompensa cuando se acertaba y una sanción, cuando se equivocaba la respuesta. Lógicamente, arrancaban de una concepción empirista del conocimiento o basada en la asociación estímulo/respuesta y enriquecida con la tesis de Skinner -según la cual, las acciones de un sujeto tienden a ser repetidas, si han sido positivas, o evitadas, si han sido negativas, supuestos, ambos, que refuerzan el comportamiento y aumentan la posibilidad de generar nuevas acciones-. Esta teoría facilitó la creación de aplicaciones lineales que favorecían el aprendizaje tras la realización de unas actividades secuenciadas y con una dificultad programada.

El siguiente cuadro manifiesta las ventajas e inconvenientes que presentan los programas desarrollados bajo esta perspectiva conceptual:

¹³⁰Urbina, S. (1999): “Informática y teorías del aprendizaje”, en *Pixel Bit. Revista de Medios y Comunicación*. Nº 12. Págs. 87-100.

VENTAJAS ¹³¹	INCONVENIENTES
FACILIDAD DE USO; NO SE REQUIEREN CONOCIMIENTOS PREVIOS	ALUMNO PASIVO
EXISTE CIERTO GRADO DE INTERACCIÓN	NO ES POSIBLE LA PARTICIPACIÓN DEL EDUCADOR PARA EL PLANTEAMIENTO DE DUDAS, ETC.
LA SECUENCIA DE APRENDIZAJE PUEDE SER PROGRAMADA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL ALUMNO	EXCESIVA RIGIDEZ EN LA SECUENCIA DE LOS CONTENIDOS, QUE IMPIDE EL TRATAMIENTO DE RESPUESTAS NO PREVISTAS
FEEDBACK INMEDIATO SOBRE CADA RESPUESTA	NO SE SABE POR QUÉ UN ÍTEM ES CORRECTO O INCORRECTO
FAVORECEN AUTOMATIZACIÓN DE HABILIDADES BÁSICAS PARA APRENDIZAJES MÁS COMPLEJOS	FRAGMENTACIÓN DE CONTENIDOS EXCESIVAMENTE UNIFORME Y REDUCTORA, SEA CUAL SEA LA MATERIA
PROPORCIONA ENSEÑANZA INDIVIDUALIZADA	INDIVIDUALIZACIÓN MUY ELEMENTAL; NO TIENE EN CUENTA EL RITMO, NO GUÍA

Martí (1992)¹³² insiste en la idea de que estos programas, que fomentan el comportamiento pasivo de los estudiantes, tienden a igualar a todos los que aprenden porque solo funcionan cuando los usuarios se comportan de acuerdo a unas leyes de aprendizaje comunes. Al margen de la creación de aplicaciones, es innegable que el conductismo ha prestado al diseño de programas un marco conceptual gracias al cual se ha podido descomponer la información en unidades pequeñas, formular objetivos operativos, desarrollar actividades que precisan de la respuesta del usuario, secuenciar las tareas y proveer el refuerzo.

La perspectiva **cognitivista** surge en los años sesenta para explicar que el aprendizaje es un proceso independiente de decodificación de significados que conduce a la adquisición de conocimientos. Desde este punto de vista, la idea de proceso se une a la de interacción porque el individuo que aprende es el que recibe estímulos de su medio e interactúa o se relaciona con ellos. En la perspectiva **constructivista**, el conocimiento no se explica como una copia de la realidad sino como una construcción del ser humano, que posee conocimientos previos adquiridos gracias a la relación que mantiene con el

¹³¹Urbina, S. (1999): *Art. Cit.*

¹³²Martí, E. (1992): *Aprender con ordenadores en la escuela*. Barcelona, Horsori.

medio que le rodea. El software, que se centra en los procesos que deben seguir los usuarios para alcanzar el conocimiento y que utiliza actividades desde la perspectiva de aprender mientras que estas se realizan, parte de los supuestos cognitivistas. El software educativo que incorpora contenidos, estrategias y procedimientos extraídos de la realidad y que plantea el aprendizaje como un proceso en el que el sujeto construye su propia realidad para interpretarla, parte de los supuestos constructivistas.

Piaget, según Araujo y Chadwick (1988)¹³³, no se mostró partidario de la enseñanza a través del ordenador, lo que no ha impedido que el modo en el que secuenció el proceso de instrucción esté presente en el software educativo. A través de la epistemología genética, Piaget nos ayudó a comprender cómo aprendemos. Ya en 1948, explicaba que primero se produce la asimilación, que es la forma en la que un organismo se enfrenta a un estímulo que se produce en el entorno; después, llega la acomodación, que implica la reorganización de la respuesta de ese organismo a las nuevas demandas. Ambos pasos son básicos para alcanzar la adaptación, que es la que permite que ese organismo vuelva a encontrar un equilibrio con el medio. La formulación intelectual de estos procesos ha contribuido sin duda al desarrollo de las TIC, como también lo ha hecho la teoría en la que analiza los estadios de desarrollo de la inteligencia humana, gracias a la cual podemos catalogar por niveles los materiales docentes, también los multimedia.

Ausubel afirmó que ninguna computadora podía estar nunca programada con respuestas que resolvieran todas las preguntas formuladas por los estudiantes¹³⁴ -lo que otorga un papel esencial al profesor en el aprendizaje-. Sin embargo, reconocía que los ordenadores son medios “eficaces, sobre todo, para proponer situaciones de descubrimiento y simulaciones”¹³⁵. El descubrimiento se produce cuando un individuo se enfrenta a contenidos

¹³³ Araujo, J.B. y Chadwick, C. B. (1988): *Teoría educativa. Teorías de la instrucción*. Barcelona, Paidós.

¹³⁴ Referencia en Urbina, S. (1999): *Art. Cit.*

¹³⁵ Urbina, S. (1999): *Art. Cit.*

nuevos, que inmediatamente contrasta con los que ya poseía para integrarlos en ellos, favoreciendo un aprendizaje significativo que arrincona definitivamente al memorístico. Las simulaciones, que no sustituyen a la realidad sino que la reproducen para controlarla, permiten adquirir nuevas destrezas sin que interfieran elementos no deseados en el proceso de enseñanza. Si un piloto en prácticas se sube a un simulador de vuelo, encontrará los mismos aparatos que hay en la cabina de un avión y aprenderá a manejarlos con la certeza de que no se enfrentará a imprevistos, porque sabe que un ordenador es el que controla todas las variables. Esto le permitirá aprender con más seguridad y, cuando maneje un avión real, estará preparado para volar y para resolver las eventualidades que puedan surgir.

Bruner, propuso una teoría de la instrucción con la que intentó dibujar los mejores medios de aprender lo que se debe enseñar. Esta intención, que debe estar detrás de cualquier software educativo, se concreta en las siguientes cuestiones:

- Las aplicaciones han de tener una estructura bien definida para que los usuarios descubran por sí mismos las ideas fundamentales de lo que van a aprender; por ello, la estructura debe adecuarse a la capacidad intelectual y a los conocimientos previos que posean.

- Los programas han de plantear los conceptos en espiral. Cualquier conocimiento se puede enseñar si se adapta al nivel evolutivo correspondiente de los alumnos. El aprendizaje procede de lo simple a lo complejo, de lo concreto a lo abstracto y de lo específico a lo general, por lo que se puede profundizar y aumentar en espiral la complejidad de lo que se enseña a medida que se produce un mayor desarrollo intelectual de los estudiantes.

- El software debe propiciar el descubrimiento para lo cual los alumnos serán estimulados para trascender de la evidencia, para poder formular conjeturas y para exponer sus puntos de vista.

Si entendemos el aprendizaje como un proceso interactivo en el que se produce un intercambio del individuo con su ambiente a través de la percepción, la manipulación y los procesos mentales mediante los cuales incorporamos las experiencias pasadas a situaciones presentes, destacaremos, como **Gagné**, la importancia de los estímulos del mundo exterior. La teoría del norteamericano también proporcionó una alternativa al modelo conductista para diseñar programas educativos y ha servido para diseñar software pedagógico basado en la instrucción -con pautas concretas y fáciles de aplicar- y en la interactividad -gracias a la cual, el estudiante se relaciona con el programa para informarse, por lo que la motivación no procede del acierto o del error, sino de la necesidad de orientarse para responder a futuras preguntas-.

Partiendo de la tradición de la psicología de Piaget, apareció la **teoría general de los esquemas**, que es la base de la inteligencia artificial. Según esta teoría, el conocimiento se organiza en esquemas, que agrupan el concepto que nos hacemos de un objeto o de una situación, por ejemplo. El software educativo bebe de esta teoría cuando recurre a esquemas para organizar el conocimiento, para aplicar mecanismos de aprendizaje y para diseñar las actividades que ha de realizar el alumno.

La **teoría computacional de Anderson**, o teoría del control adaptativo del pensamiento, considera que todos los procesos que se realizan para alcanzar el conocimiento son manifestaciones de un sistema de procesamiento basado en tres memorias: la declarativa, la de producción y la de trabajo. Las dos primeras son memorias a largo plazo que contienen respectivamente, conocimientos descriptivos sobre el mundo y sobre el modo en el que debemos ejecutar nuestras destrezas. Se basa en esta teoría, el software que estimula mecanismos como la interpretación, la compilación o el ajuste para alcanzar el aprendizaje.

David **Merrill** (1989)¹³⁶ defendió la teoría de la instrucción en la que el aprendizaje se produce gracias a la transmisión de conocimientos. Propone un

¹³⁶Merrill, M. D., Li, Z. y Jones, M.K. (1989): "Second Generation Instructional Design", en *Educational Technology*, Utah, Utah State University. En

concepto de diseño instructivo cognitivista que parte de que el aprendizaje es el resultado de la organización de la memoria en modelos mentales o estructuras, formados por ideas, conceptos y habilidades adquiridos por los alumnos y organizados en redes de información. Para él, las estrategias instructivas son independientes de lo que se pretende enseñar, lo que permite emplear la misma estrategia a la docencia de diversas materias. Los programas informáticos instructivos han de basarse en una teoría que sirva para organizar el conocimiento y para mostrar la metodología que se precisa para llevarlo a cabo. También ayudará a representar los contenidos que se desea transmitir y a perfilar las herramientas a las que se ha de recurrir para alcanzar el conocimiento.

Papert, discípulo de Piaget, se interesó enseguida por la utilidad del ordenador, aunque su maestro, como hemos visto, fuera más bien reticente. Atraído por la posibilidad de que una computadora pudiera simular los procesos mediante los cuales se produce el conocimiento -lo que permitiría estudiarlos más en profundidad-, entendió que este podría ayudar al sujeto como agente activo de su propio aprendizaje. Creó el lenguaje LOGO, un programa constructor que tiene una doble dimensión: proporciona a los estudiantes entornos para la exploración y facilita el desarrollo de actividades de programación, que permitan diseñar proyectos, analizar problemas, tomar decisiones y evaluar los resultados de sus acciones.

Por último, quiero mencionar que la separación que realizan las teorías epistemológicas entre conocimiento no científico y científico permite al diseño de software considerar la existencia de unos saberes comunes a todos los usuarios a partir de los cuales se pueden desarrollar estrategias que permiten a los estudiantes reflexionar sobre lo que es propio de cada uno de ellos.

II.3.2.2.1.-Creación de software educativo

Perurena y Hernández-Piloto (2003)¹³⁷ afirman que lo primero que debe hacerse para crear software educativo es utilizar un modelo de sistema de diseño instruccional estándar (ISD), porque, si en una clase tradicional el modelo está implícito en la experiencia y en los conocimientos del profesor, en el aprendizaje con ordenadores debe estar explícito en la selección del diseño.

Cuando un maestro decide crear sus propias aplicaciones, lo primero que se plantea es con qué herramienta informática lo puede hacer. Para elegirla, Sánchez Rodríguez (2003)¹³⁸, propone que se ha de tener en cuenta lo siguiente:

-el **precio**. Como los colegios no suelen tener un presupuesto muy desahogado, ni el profesor va a desembolsar su dinero para adquirirlo, es importante tener en cuenta lo que cuesta un programa para hacer aplicaciones. Por ello, recomienda aprovechar ofertas y buscar software gratis o versiones de shareware. Es necesario recordar que las consejerías de educación de las comunidades autónomas ponen a disposición de los docentes software gratis;

-el **tiempo**. Es necesario saber cuánto tiempo podemos dedicar al aprendizaje del programa que nos permitirá crear nuestro software;

-la **ductilidad** en su aplicación a equipos informáticos. Lo mejor es buscar una herramienta que nos sirva para crear materiales que se puedan utilizar en distintas versiones de sistemas operativos y con diferentes configuraciones de equipos.

¹³⁷Perurena, L. y Hernández-Piloto, E. (2003): "Sistema de herramientas para la construcción y administración de cursos multimedia", en *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*. Nº 21. Págs. 39-54. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

¹³⁸Sánchez Rodríguez, J. (2003): "Producción de aplicaciones multimedia por docentes", en *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*. Nº 21. Págs. 85-98. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

Sánchez Rodríguez también distingue dos tipos de aplicaciones para que nos sirvan de “intérpretes entre nosotros y el ordenador”¹³⁹:

-Los **lenguajes de programación**, a propósito de los cuales no se recuerda que la cercanía al ordenador o al lenguaje humano los divide en lenguajes de bajo o de alto nivel. Ambos permiten el mismo dominio del hardware, pero los segundos son más comprensibles y fáciles de aprender. Si los profesores se deciden por este instrumento, tendrán un mayor control del ordenador, aunque deberán emplear su tiempo para dominarlos.

-Las **herramientas de autor** permiten utilizar productos multimedia sin necesidad de manejar lenguajes de programación por lo que se precisa menos tiempo para aprender a usarlas, aunque, como contrapartida, facilitan un control más superficial de la máquina. Los fabricantes, que saben que quienes se sirven de ellas no cuentan con conocimientos muy arraigados de informática, suelen recurrir a una “metáfora” para explicar su funcionamiento¹⁴⁰.

El profesor Marqués (2001)¹⁴¹ reflexiona sobre los tres aspectos que se deben aplicar cuando se diseña software destinado a la enseñanza.

1-Aspectos **funcionales**, gracias a los cuales el software tendrá que ajustarse a las siguientes características: eficacia, relevancia, facilidad de manejo, rapidez en la instalación y en la desinstalación, aplicable a diversas situaciones, bilingüismo y documentación complementaria –ya que deberá proporcionar un manual del usuario, tanto a los alumnos como a los profesores-.

¹³⁹Sánchez Rodríguez, J. (2003): *Art. Cit.*

¹⁴⁰Sánchez Rodríguez, J. (2003), en el artículo citado en la nota 147, señala que las herramientas más populares son NEOSBOOKV4.10., MULTIMEDIABUILDERMP3, ILLUMINATUS, MACROMEDIAAUTORWARE, MACROMEDIADIRECTOR, CLIC 3.0, TOOLBOOKINSTRUCTOR, PRISMA 2.0

¹⁴¹Marqués, P. (2001): *Características de los buenos programas educativos multimedia* <http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm> y *Factores a considerar para una buena integración de las TIC en los centros* <http://dewey.uab.es/pmarques/factores.htm>.

2-Aspectos **técnicos**, que conducirán a que el software sea atractivo, interactivo, original, multimedia. Por ello, se realizará con la tecnología más avanzada, presentará una estructura por la que sea fácil de desplazarse, será ejecutable con distintos sistemas operativos y ofrecerá los contenidos estructurados, contruidos y contrastados.

3-Los aspectos **pedagógicos** que velarán por que el software sea motivador, se adecue a las características de los que van a utilizarlo, contenga recursos didácticos diversos con distintos niveles de dificultad y permita la evaluación.

Tirado (1997)¹⁴² analiza los tipos de situaciones de aprendizaje que propician los sistemas interactivos multimedia¹⁴³:

- situaciones en las que los usuarios aprenden solos ante la tecnología, tal y como ocurre en el aprendizaje asistido por ordenador;
- situaciones de trabajo compartido dentro de una red de usuarios;
- y situaciones virtuales en las que los usuarios se encuentran en escenarios geográficos distintos, que sería la que se surge, por ejemplo, en las videoconferencias o en los juegos en Internet.

Según él, para diseñar este tipo de sistemas es necesario tener en cuenta los entornos de aprendizaje y los paradigmas y las metáforas.

1-Empiezo por los **entornos de aprendizaje**, que Tirado, siguiendo los pasos dados de los más conocidos e especialistas, Armstrong y Hanafin¹⁴⁴, clasifica en:

¹⁴²Tirado, R. (1997): "El diseño de sistemas interactivos multimedia de aprendizaje: aspectos básicos, en *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*. Nº7. Págs. 27-38. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

¹⁴³Un sistema interactivo de aprendizaje es aquel que permite el intercambio de información, al añadirle el adjetivo multimedia se refiere a sistemas basados en la tecnología informática que incorporan diversas capacidades que antes solo aparecían a través de tecnologías diferentes.

-**macro-nivel**, que proporcionan recursos para agrandar los contenidos -como glosarios, enciclopedias, sistemas de expertos- y para realizar las actividades;

-**micro-nivel**, que se concentran en la exploración de conceptos y buscan que el usuario realice un examen detallado;

-**generativos**, que se centran en el individuo o en un grupo de individuos, que son los que generan las bases de conocimiento a través de la exploración o de la manipulación del contenido, ya que el sistema se limita solo a proporcionar orientaciones que los asisten;

-**matemagnéticos**, que son frecuentes en los multimedia porque ofrecen distintas representaciones del contenido, que está estructurado y preparado para que el estudiante aprenda siguiendo el camino marcado por los diseñadores;

-los **entornos dirigidos a metas** contienen propuestas dirigidas a conseguir un tipo de resultado de aprendizaje, por ejemplo, diseñar un avión;

-los **entornos exploratorios** son los que estimulan a los usuarios a indagar, manipular o alterar para alcanzar el conocimiento porque el aprendizaje es una construcción que realiza el individuo;

-los **entornos que presentan el contenido de forma global o diferencial**. Los primeros ofrecen la información a través de varias áreas que se relacionan porque intentan minimizar los límites que existen en la presentación del contenido y los segundos proponen diversos caminos para seguir;

-los **entornos de extensión geográfica alta o de extensión geográfica reducida**. Los que cito primero implican a usuarios repartidos en distintos países y los nombrados en segundo lugar se dirigen solo a los que se localizan en zonas pequeñas, locales o comarcales;

¹⁴⁴Tirado, en el artículo citado en la nota 151, comenta y resume los artículos de Hannafin y de Armstrong, titulados respectivamente: "Emerging Technologies, ISD and Learning Environments: Critical Perspectives" y "Interactive Training by Satellite".

-los **entornos de inmediatez alta o de inmediatez baja**. Se distinguen porque los temas que exponen son o no actuales. Lógicamente, los de inmediatez alta precisan de una difusión rápida porque contienen información actual frente a los otros, que como no se basan en temas candentes, se pueden difundir con menos rapidez

-y, por último, los **entornos de interacción social alta o de interacción social baja**. Diferenciados por que las actividades que presentan impliquen o no a muchas personas.

2-Los **paradigmas** y las **metáforas**. Recuerda Tirado (1997), que Barker¹⁴⁵ considera necesario tener en cuenta cinco paradigmas para diseñar sistemas interactivos de aprendizaje:

-el **paradigma hipermedia**, que se refiere a la habilidad del diseñador para enlazar unidades de conocimiento multimedia y para exponer los contenidos;

-el **medio interactivo**¹⁴⁶, que es el paradigma que sirve para describir cómo reacciona un sistema ante la presencia del usuario, si lo hace a través de palabras o de un clic del ratón, por ejemplo;

-el **principio de sustitución**. Una sustitución es una simulación visual que se realiza a través de imágenes reales de alta calidad. Estas imágenes almacenadas son directamente controladas por el usuario;

-el **paradigma de control del alumno** se interesa por los elementos que facilitan que el usuario tenga control sobre lo que ocurre en la sesión en la que utiliza el programa de ordenador;

¹⁴⁵En "Designing Interactive Learning Systems" se titula el artículo de Barker citado por Tirado, R. (1997): *Art. Cit.*

¹⁴⁶Tirado, R. (1997), en el artículo citado, utiliza para este paradigma la palabra reactivo, que yo sustituyo por interactivo, y para el siguiente la expresión "principio de subrogación", en la que el último vocablo no existe en castellano. Debe referirse a subrogación, que es la acción de sustituir una cosa por otra, por lo que he preferido el término sustitución.

-el **paradigma de pantalla compuesta** es el que permite que una pantalla se despliegue y contenga efectos visuales.

Las **metáforas**, según Ramón Tirado, son un instrumento útil para el diseño porque desarrollan un entorno ficticio en el que el usuario adopta un papel. Se utilizan con frecuencia para explicar cómo funciona una aplicación informática; por ejemplo, para enseñar a manejar un determinado programa decidimos dar las instrucciones re creando un laboratorio virtual en el que el usuario adopta el papel de científico que, a través de unas sencillas operaciones, consigue realizar un descubrimiento. Los usuarios, trasmutados en investigadores, aprenden a utilizar el software sin precisar de complicadas explicaciones. Entre las metáforas más usuales está la del viaje, creada por Hammond y Allison¹⁴⁷.

El profesor Marqués (2002)¹⁴⁸ recomienda que el software educativo se produzca en el seno de un equipo en el que se integren profesores con experiencia didáctica y pedagogos o psicopedagogos, especialistas en tecnología educativa. Los elementos que deben tener presentes quienes se vayan a diseñarlo son los siguientes:

-los **objetivos educativos**. Deben ser relevantes en el plan de estudios de los alumnos y deben estar expresados en forma de aprendizajes descriptibles y cuantificables. recomienda que no se pretenda abarcar muchos objetivos en un solo programa y que se especifique la integración curricular del mismo, o sea, exponer en qué niveles se puede utilizar;

-los **estudiantes que se convertirán en sus usuarios**. Es necesario tener en cuenta la edad, el nivel de conocimientos, la capacidad intelectual, los intereses, las actitudes, los hábitos de estudio y las posibles discapacidades o deficiencias;

¹⁴⁷Y que se difundió a partir de la publicación en 1987 del artículo, "The travel metaphor as a Design Principle and Training Aid for Navigating around Complex Systems".

¹⁴⁸Marqués, P. (2002): *Evaluación y selección de software educativo*. En www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm

-los **contenidos**, que deben estar organizados y jerarquizados según una lógica interna, deben incluir conceptos, procedimientos y actitudes;

-las **actividades y las estrategias de enseñanza-aprendizaje**. Asegura Marqués que la calidad de un programa educativo depende de la coherencia que existe entre los contenidos y las actividades. Incide sobre los tipos de actividades y las estrategias didácticas y, sobre todo, en el análisis de las respuestas de los alumnos –“que es una de las labores más difíciles y meticulosas de los diseñadores, ya que deben prever el mayor número posible de respuestas y, además, tener prevista una salida para las respuestas imprevistas”¹⁴⁹–;

-el **tratamiento de los errores** debe estar presente en el diseño para que el usuario pueda aprender también con los fallos por lo que el software facilitará su valoración y también la posibilidad de corregirlos, con o sin ayuda;

-La **interacción de las actividades y el esfuerzo cognitivo** porque favorecen la asimilación significativa de los conocimientos que se adquieran. Es recomendable que incluyan elementos motivadores y un sistema de autorización;

-el **entorno audiovisual**, que es el que sirve para comunicarse con los alumnos debe ser atractivo. Marqués destaca la necesidad de diseñar las pantallas para que incluyan elementos como una zona de comentarios, otra de órdenes, otra de herramientas y, por último, una de trabajo. Llama la atención sobre el uso del teclado y del ratón, que debe ser sencillo y agradable, y la necesidad de utilizar otros elementos periféricos del ordenador, como micrófonos o impresoras, por ejemplo;

-el **sistema de navegación** debe contar con un mapa, que reproduzca la estructura básica del programa, un módulo de presentación y de despedida, un

¹⁴⁹Marqués, P. (2002): *Web cit.*

módulo de menús, otro de actividades interactivas, otro de ayuda, uno auxiliar, uno de evaluación y otro con los parámetros de configuración del programa;

-la documentación del material, que debe constar de una ficha resumen en la que se reco gen las car acterísticas del programa para que el usuario se hag a rápidamente una idea sobre él, de un manual del usuario y de una guía didáctica dirigida a los profesores;

-estudiar la posible **adaptación a otros idiomas y a otros países**;

-y, por último, exponer los **parámetros del programa** que son configurables.

II.3.2.2.2.-Evaluación de software educativo

Gran parte del softwa re educativo que se ha desarrollado ha sido producido por personas que contaban con una sólida formación en su especialidad, pero desconocían aspectos inf ormáticos básicos; también ha ocurrido lo contrario, lo diseñan los informáticos, que se preocupan por la aplicación, pero desconocían o arrinconaban criterios pedagógicos. Ambas situaciones han dado lugar a que la calidad de los productos no haya sido la esperada, por lo que el docente que desee utilizar este instrumento debe recurrir a su evaluación. De acuerdo con Santos (1996)¹⁵⁰, hay que potenciar lo mejor de la evaluación -el diagnóstico, el diálogo, la comprensión, la mejora, el aprendizaje y la ayuda- y disminuir aquello que no contribuye a encontrarlo -la comparación, la discriminación o la jerarquización-. Partimos, entonces, de que la evaluación es una actividad que debe enfocarse a la identificación, a la descripción de los valores, de las metas, del diseño, del desarrollo metodológico y del análisis del impacto del producto. Además, los criterios evaluativos que

¹⁵⁰Santos, M.: (1996): *Evaluación educativa*. Buenos Aires, Magisterio del Río de La Plata.

apliquemos deben reducir en todo lo posible la subjetividad porque solo así ofrecerán garantía a quien los tenga en cuenta.

Para Begoña Gros (s.f.)¹⁵¹, la calidad del software educativo depende de los aspectos técnicos, del diseño pedagógico y de los materiales de soporte. Recuerdan Pérez de Ovalles, Díaz Antón, Grimán, y Mendoza (2003)¹⁵² que la evaluación del software educativo se ha centrado en la utilización que hacen los alumnos del mismo, en los resultados que se obtienen de él y en el proceso de creación. Repasan cómo ha sido la evaluación de esta herramienta con las siguientes palabras:

“la evaluación del software educativo ha sido estudiada y documentada por diversos autores del ámbito educativo, proporcionando medidas de evaluación en el área educativa y técnica (Barroso,(1998); Del Moral, (1998), Galvis, (2000); Gómez, (1997); González, (1999); Gros, (1997); Marqués, (1998); Martínez y Saulea, (1993); MVU, (2002); Navarro, (1999); OTA, (1988); PEMGU, (1999); Reeves, (1998); Stephen, (1998). Destacan los métodos de evaluación de Galvis (2000) y de la Universidad Virtual de Michigan (MVU, 2002), que utilizan métodos cuantitativos de evaluación. Sin embargo, en vista de que gran parte de las propuestas sobre software educativo, son de índole cualitativa o necesitan adaptarse a medidas estándares de evaluación de software según las normas ISO/IEC 9126, surge la necesidad de la disponibilidad de un instrumento de medidas estándares de calidad para la evaluación de software educativo, que sea de utilidad tanto para los desarrolladores de software educativo como para los interesados en adquirir software comercial (por ejemplo, educadores e instituciones educativas)”.

Entre los métodos de evaluación que se reseñan en la cita anterior yo destacaría el de Marqués¹⁵³ y añadiría los de Squires y McDougall¹⁵⁴, Rivera Porto¹⁵⁵ y Le Roy¹⁵⁶, pero voy a detenerme en lo que ellos denominan *medidas estándares*¹⁵⁷, como la ISO/IEC 9126¹⁵⁸, que sirvió para crear en 1992 el

¹⁵¹Gros, B.(s.f.): *La evaluación de los sistemas de automatización del diseño instructivo*. En www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II_107_116.html.

¹⁵²Pérez, de Ovalles, M., Díaz-Antón, G., Grimán, A. y Mendoza, L. (2003): “Calidad Sistémica del Software Educativo”, en el congreso *EDUTEC 2003*. En www.ucv.ve/edutec

¹⁵³Marqués, P. (2002): *Web cit.*

¹⁵⁴Squires, D. y McDougall, A.(1997): *Cómo elegir y utilizar software educativo*. Madrid, Morata.

¹⁵⁵Rivera Porto, E. (1998): *Método de escenarios para la toma de decisiones*. En <http://analisispolitico.fcp.com.ar/materiales/escenarios%20Rivera%20Porto.doc>

¹⁵⁶Le Roy, H. (2001): *Esquema de evaluación de software educativo*. En <http://home.tiscalinet.be/hanslr/evalsed.htm>.

¹⁵⁷Aparte de los dos modelos evaluativos señalados en la cita, existen otros, como el modelo de madurez CMM (Capability Maturity Model), el IEEE730.1984 o el plan general de garantía de calidad del Consejo Superior de Informática (MAP).

documento “Information technology –software product evaluation: Quality characteristics and guidelines for their use-” en el que se fijan las características de calidad que debe tener un software. Según la norma citada, hay que analizar: la **funcionalidad**, que plantea la posibilidad de que el programa tenga o no funciones que satisfagan las necesidades para las que fue diseñado; la **confiabilidad**, que reflexiona sobre si el programa prolonga el nivel de mantenimiento a lo largo del tiempo; la **usabilidad**, que plantea si es o no de fácil manejo; la **mantenibilidad**, que se ocupa de analizar si el software es mejorable, y la **portabilidad**, si puede o no utilizarse con distintos niveles, con distintos sistemas operativos o con distintos entornos (ordenadores, PDA, etc.). Dos de los modelos que se proponen medir la calidad del software son el MECSE¹⁵⁹ y el MOSCA.

II.3.2.2.1.-MECSE

Es un conjunto de métricas con las que se evalúan los aspectos pedagógicos, los de contenido, los técnicos, la relación que se establece entre el hombre y la máquina- Interfaz-, el funcionamiento, la facilidad de uso, la eficiencia, el mantenimiento y la transportabilidad. Todos aparecen jerarquizados según el estándar ISO/IEC 9126, y divididos en parámetros a los que se otorga un porcentaje. Para evaluarlos, se utilizan dos sistemas: el binario, en el que la respuesta es un sí o un no, según la presencia o la ausencia, y el multinivel, en el que se sigue una escala de valores, regular, aceptable o excelente. En las siguientes tablas, aparece el modelo citado.

¹⁵⁸Se trata de un conjunto de normas editadas y revisadas periódicamente por la Organización Internacional de Normalización (ISO) sobre la garantía de calidad de los productos. Concretamente, la familia que se ocupa del software es la ISO 9000, en la que se incluye la IEC 9162.

¹⁵⁹Creado por un equipo multidisciplinar de la Universidad Nacional de San Luis (Argentina).

AS- PEC- TO	FACTOR	ATRIBUTO	%	CRITE- RIO DE EVALUA CIÓN
PEDA GÓ- GICO 40%	FACILI- DAD DE USO	· FACILIDAD DE APRENDIZAJE	4	BINARIO*
		· DIVERSIDAD EN LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS	4	BINARIO
		· ACTIVIDADES ADECUADAS PARA REFORZAR EL APRENDIZAJE	4	MULTI- NIVEL
		· ACTIVIDADES MOTIVADORAS PARA EL ALUMNO	4	BINARIO
		· DIVERSIDAD EN LAS FORMAS DE EVALUACIÓN	4	BINARIO
		· SE TOMA EN CUENTA EL NIVEL INICIAL DE CONOCIMIENTOS DEL ALUMNO	4	MULTI- NIVEL
		· EXISTE RELACIÓN CON LO QUE EL PROFESOR ENSEÑA	4	BINARIO
		· PUNTAJE APROPIADO EN LA EVALUACIÓN	4	MULTI- NIVEL
	FUNCIO- NALIDAD	-SEGURIDAD DEL ALCANCE DE LOS OBJETIVOS EDUCATIVOS	4	BINARIO
		-MANEJO AUTOMÁTICO DEL HISTORIAL ACADÉMICO	4	BINARIO
AS- PEC- TO	FACTOR	ATRIBUTO	%	CRITE- RIO DE EVALUA CIÓN

*Los binarios se valoran de 0 (no) a 100 (sí) y los multinivel: 0-mala, 70-regular, 90-aceptable y 100-excelente.

ASPECTO	FACTOR	ATRIBUTO	%	CRITERIO DE EVALUACIÓN
DE CONTENIDO 12%	FACILIDAD DE USO	· EL CONTENIDO ES COMPRENSIBLE · LA PRESENTACIÓN TIENE UNA SECUENCIA LÓGICA	1	MULTINIVEL
	FUNCIONALIDAD	· EL CONTENIDO ES CONFIABLE · EL CONTENIDO SE CIÑE AL PROGRAMA DE ESTUDIOS VIGENTE	1	MULTINIVEL BINARIO
			1	MULTINIVEL
			1	MULTINIVEL
INTERFAZ 36%	FACILIDAD DE USO	· SON ATRACTIVOS LOS ELEMENTOS DEL SOFTWARE	3	BINARIO
	FUNCIONALIDAD	· CONFORMIDAD CON EL DISEÑO DEL MENÚ	3	MULTINIVEL
		· NOVEDAD EN LA INTERFAZ	3	BINARIO
		· IMÁGENES CLARAS Y COMPRENSIBLES	3	MULTINIVEL
		· MÚSICA APROPIADA AL TEMA	3	MULTINIVEL
		· VIDEOS ADECUADOS AL TEMA	3	MULTINIVEL
		· COLORES ADECUADOS	3	MULTINIVEL
		· MANEJO ADECUADO DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL TEXTO	3	MULTINIVEL
		· EL PUNTERO DEL MOUSE MANEJA DIFERENTES FORMAS DE ACUERDO A LAS ACCIONES A EJECUTAR	3	BINARIO
		· ACCESO DIRECTO A TEMAS	3	MULTINIVEL
		· ACCESO AL TEMA ANTERIOR	3	MULTINIVEL
		· ORGANIZACIÓN ADECUADA DE LAS PANTALLAS	3	MULTINIVEL
ASPECTO	FACTOR	ATRIBUTO	%	CRITERIO DE EVALUACIÓN

ASPECTO	FAC- TOR	ATRIBUTO	%	CRITERIO DE EVALUA- CIÓN
TÉCNICO 12%	FACILI- DAD DE USO	· LAS FUNCIONES DE CADA MÓDULO DEL SOFTWARE SE COMPRENDEN FÁCILMENTE	1	BINARIO
		· FACILIDAD DE APRENDIZAJE DEL SOFTWARE	1	BINARIO
		· HAY AYUDA DISPONIBLE DESDE CUALQUIER PUNTO DEL SOFTWARE	1	BINARIO
	FUN- CIONA- LIDAD	· LA EJECUCIÓN DEL SOFTWARE SE REALIZA DE MANERA FÁCIL	1	BINARIO
		· SE CUENTA CON UN MANUAL SENCILLO Y COMPLETO	1	BINARIO
	EFI- CIEN- CIA	· SE CUENTA CON UN MANUAL QUE INDICA LA FORMA DE INSTALACIÓN DEL SOFTWARE	1	BINARIO
		· LA RESPUESTA DEL SOFTWARE A CUALQUIER ACCIÓN DEL USUARIO ES ADECUADA	1	BINARIO
	CON- FIABI- LIDAD	· EL TIEMPO DE RESPUESTA DEL SOFTWARE ES ADECUADO	1	BINARIO
		· FACILIDAD DE RECUPERACIÓN CUANDO OCURREN ERRORES	1	BINARIO
	TRANS- PORTA- BILIDAD	· PERMITE GRABAR LA SESIÓN EN FORMA AUTOMÁTICA	1	BINARIO
		· FACILIDAD DE INSTALACIÓN	1	BINARIO
ASPECTO	FAC- TOR	ATRIBUTO	%	CRITERIO DE EVALUA- CIÓN

II.3.2.2.2.2.-MOSCA

El grupo de investigación del Laboratorio de Investigación de Sistemas de Información de la Universidad Simón Bolívar (LISI-USB) perfeccionó el *Modelo Sistémico de Calidad de Software –MOSCA-* y lo adecuaron para valorar el que se aplica en la educación. Utilizan cuatro niveles:

- el **cero**, que se ocupa de la eficiencia y efectividad del proceso y del producto, que además deben estar interrelacionadas;
- el **uno**, que estudia once categorías de las cuales seis pertenecen al producto - funcionalidad, fiabilidad, facilidad en el uso, eficiencia, mantenimiento y portabilidad- y cinco al proceso –relación cliente-proveedor, ingeniería, soporte, gestión y organización-.
- el **dos** es el que se ocupa de analizar las características desmenuzadas en 83 ítems, sobre el producto y sobre el proceso.
- el **tres**, que se ocupa de las variables métricas, es un algoritmo adicional pensado para estimar la calidad siguiendo tres fases, estimar la calidad del producto, estimar la calidad del proceso e integración de las mediciones de las dos primeras fases.

Proponen la siguiente tabla para aplicar a la evaluación:

CATEGORÍA	CARACTERÍSTICAS	SUBCARACTERÍSTICAS
FUNCIONALIDAD	AJUSTE A LOS PROPÓSITOS	GENERAL OBJETIVOS DE APRENDIZAJE CONTENIDOS DE APRENDIZAJE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EJEMPLOS MOTIVACIÓN RETROALIMENTACIÓN AYUDAS EVALUACIÓN Y REGISTRO DE DATOS METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA
	PRECISIÓN Y SEGURIDAD	
USABILIDAD	FACILIDAD DE COMPRENSIÓN	GENERAL INTERACTIVIDAD DISEÑO DE LA INTERFAZ GUÍAS DIDÁCTICAS
	CAPACIDAD DE USO INTERFAZ GRÁFICA OPERABILIDAD	
FIABILIDAD	MADUREZ RECUPERACIÓN TOLERANCIA A FALLOS	

Cierro este apartado haciendo referencia a la precisión que hace Begoña Gros (s.f.)¹⁶⁰ sobre la evaluación del diseño instructivo, diferenciándola de la propuesta para el software educativo. Distingue tres tipos de evaluación, la **centrada en el producto**, que puede juzgar su valor educativo, para lo que es necesario conocer sus objetivos o su calidad y deberá tener en cuenta la forma de presentar la información, el feedback y las ayudas¹⁶¹; evaluación **centrada en el usuario** diseñador o en el usuario alumno, para los que recomienda seguir una metodología diferenciada, y la evaluación **centrada en el contexto**, que valora las incidencias ambientales sobre el producto.

¹⁶⁰Gros, B. (s.f.): *Web. Cit.*

¹⁶¹Gros recomienda que este tipo de análisis lo lleve a cabo un equipo de expertos que sean capaces de comparar software diversos.

III.-MARCO REFERENCIAL

III.1.-LOS MATERIALES MULTIMEDIA

III.1.1.-Un inciso terminológico

La **Real Academia Española** define en su diccionario el adjetivo **multimedia** como la palabra que “utiliza conjunta y simultáneamente diversos medios, como imágenes, sonidos y texto, en la transmisión de una información”¹⁶². Se trata de un vocablo que empezamos aplicando a aparatos electrónicos como los ordenadores y que ahora nos sirve para describir el modo en el que se presenta una información. Son multimedia los documentos que combinan texto, imágenes (fijas o en movimiento) y sonidos para transmitir una información y presentarla a los usuarios. Este adjetivo se une al sustantivo **materiales** para formar un sintagma nominal que designa a las herramientas o a los instrumentos que combinan imagen, sonido y texto y que se manipulan a través de un ordenador. Así, las películas conservadas en formato de DVD, las audiciones grabadas en discos compactos, las páginas web, las comunicaciones a través de Internet, los programas de ordenador, las pizarras digitales o los videojuegos son materiales multimedia.

Asociadas al concepto multimedia, aparecen dos expresiones: **tecnologías de la información y de la comunicación (TIC)** y **nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC)**. Empezaré por la primera, que se aplica al conjunto de dispositivos técnicos, electrónicos, informáticos y audiovisuales que sirven para transmitir y almacenar información en un proceso comunicativo. Para diferenciarlas de las tecnologías tradicionales, se aplica el adjetivo “nuevas”, aunque, en la actualidad ya no sean tan nuevas porque las conocemos y utilizamos desde hace más de veinte años.

¹⁶² *Diccionario de la Lengua Española: Web. Cit*

Quiero reflexionar sobre un ramillete de palabras que se pueden considerar, a su vez, características de los materiales multimedia.

1-Navegables. La utilización metafórica del adjetivo navegable hace referencia a que el usuario puede dirigirse de un lugar a otro del material para realizar una búsqueda. Se aplica a las herramientas que facilitan el traslado entre sus componentes.

2-Interactivos. La Real Academia Española de la Lengua¹⁶³ define este adjetivo como la cualidad expresa de un programa que permite el diálogo entre el ordenador y el usuario. Se puede también entender como la capacidad que muestra un material que permite que los que lo manipulan intervengan en él y lo transformen.

3-Telemático. Es el adjetivo que se aplica a las comunicaciones a larga distancia realizadas a través de la informática.

4-Hipermedia. Es una palabra que, aunque todavía no está incluida en el diccionario de la Real Academia Española, sirve para calificar a los materiales que permiten la conexión de los distintos elementos que los forman. También se puede utilizar el término **hiperenlace**.

5-Hipertexto. Es un texto que contiene elementos a partir de los cuales se puede acceder a otra información.

Voy a detenerme sobre estos dos últimos términos. La primera referencia a la posibilidad de que existiera un material con las cualidades propias del hipertexto la realizó el estadounidense Vannevar Bush¹⁶⁴ cuando, en un artículo publicado en la revista *Atlantic Monthly* con el título “As we may think?”¹⁶⁵, intuyó “un aparato futuro de uso individual que es una especie de archivo privado mecanizado y biblioteca”. Para denominarlo, utilizó la expresión “memex”¹⁶⁶ y, para precisar sus características, explicó que “un memex es un

¹⁶³ *Diccionario de Lengua Española*. Vigésima segunda edición. Web. Cit.

¹⁶⁴ Vannevar Bush (1890-1974) fue un ingeniero y científico que participó en el desarrollo de la bomba atómica y que en el terreno de las tecnologías creó el primer computador analógico.

¹⁶⁵ Se puede leer en castellano gracias a la traducción de Ernesto Arbeola en formato PDF con el título “Cómo podríamos pensar” (2001) (ver bibliografía).

¹⁶⁶ En una nota que Vannevar Bush incluye a pie de página en su artículo podemos leer que “El término memex no está elegido de una manera tan arbitraria como parece, pues proviene de la fusión de las palabras *memory* y *extender* (extensor de la memoria)”.

aparato en el que una persona almacena todos sus libros, archivos y comunicaciones, y que está mecanizado de modo que puede consultarse con una gran velocidad y flexibilidad. En realidad, constituye un suplemento ampliado e íntimo de su memoria". Sobre esta premisa trabajaron Douglas Engelbart¹⁶⁷ y Ted Nelson¹⁶⁸, el último de los cuales acuñó en 1974 los términos hipertexto e hipermedio con los que describía los documentos multimedia en los que el ordenador podía buscar, encontrar, recuperar y presentar la información, así como relacionarla, interconectarla y anotarla para crear una estructura en malla que permitiera ir de un elemento a otro, según la necesidad de quien lo consulta¹⁶⁹. La diferencia entre el hipermedio y el hipertexto radica en el tipo de información que se conecta a modo de red. En el primero se trata de comunicaciones formadas por imágenes, sonidos y textos, mientras que en el segundo solo es el texto.

¹⁶⁷ Douglas Engelbart, que nació el 30 de enero de 1925 en Estados Unidos, participó en el germen de Internet, la llamada ARPANET, y desarrolló la comunicación on-line.

¹⁶⁸ Ted Nelson (1937), filósofo, sociólogo e informático estadounidense concibió la idea de *Xanadu*, un proyecto utópico con el que pretendía interconectar toda la información existente, o sea una gran biblioteca en línea, que aún no se ha materializado.

¹⁶⁹ A partir de 1982, se popularizó el primer programa hipertexto -*Symbolics Documente Examine*.

III.1.2-Los materiales multimedia y la escuela

La irrupción de los materiales a los que me he referido en el apartado anterior está transformando la vida del ser humano porque condiciona sus hábitos y el modo en el que adquiere el conocimiento, asimila la información y la transmite. Sin embargo, esto no supone en absoluto una situación nueva para nosotros, puesto que esto ha sucedido en cada una de las ocasiones en las que el hombre se ha topado con avances tecnológicos que ha incorporado a su vida cotidiana. Ocurrió con la escritura, con la imprenta y con los medios de comunicación y ocurrirá con las nuevas tecnologías de la información. Para comprender la afirmación anterior, basta con reflexionar sobre el texto, que ha sido el principal motor generador del conocimiento y que está perdiendo su papel preponderante, porque debe compartir su protagonismo con los medios digitales. De esta competencia, se desprenden tres consecuencias. Una de ellas es que cambia el modo en el que leemos porque la lectura, gracias al hipertexto, ha dejado de ser lineal. Me explico, cuando abordamos un libro lo hacemos siguiendo la estructura que ha perfeccionado el autor, mientras que si nos enfrentamos a cualquier material multimedia podemos ir construyendo nuestra propia secuencia lectora. Otra es la competencia que se establece entre imágenes, sonidos y la palabra escrita porque con los medios han dejado de ser meros acompañantes para captar también la atención del receptor. La consecuencia número tres está relacionada con el espacio y con el tiempo. La información, que se transmitía gracias a los libros, las fotografías o los cuadros, se sitúa ahora en el “cibespacio” que nos exige menos tiempo para recibirla y menos espacio para conservarla.

Los multimedia pueden provocar que se diluyan los límites que separan información y conocimiento. Según Gisbert (1997)¹⁷⁰: “La fascinación por la tecnología ha originado que la escuela confunda la información con el conocimiento”. Esto significaría que, si un individuo se dedicara durante tres

¹⁷⁰Gisbert, E. (1997): “La moda tecnológica en la educación: los peligros de un espejismo”, en *Pixel-bit. Revista de medios y educación*. Nº 9. En www.sav.us.es/pixelbit/htm.

horas a navegar a través de páginas web que traten sobre Miguel de Cervantes o a interactuar con un programa didáctico sobre *El Quijote*, aprendería obligatoriamente algo sobre el escritor com plutense o sobre su obra. Los profesores sabemos que esto no es necesariamente así, porque rodearse de información no es lo mismo que asimilarla. Jordi Adell (1997)¹⁷¹ afirma que “el conocimiento implica información interiorizada y adecuadamente integrada en las estructuras cognitivas de un sujeto. Es algo personal e intransferible. No podemos transmitir conocimientos, solo información...” Esto lo opina un docente, ahora bien ¿tiene la misma certeza el alumno que ha dedicado su tiempo a realizar las tareas anteriores? Probablemente, no. Y de aquí se desprende que el maestro deba ser el que explique a sus discípulos que información y conocimiento no son palabras sinónimas aunque estén estrechamente relacionadas. La base del conocimiento es la información, pero para alcanzarlo es necesario que el individuo realice un conjunto de operaciones intelectuales en las que establece una relación entre los datos que él poseía previamente y los nuevos que está recibiendo. Los estudiantes deben saber que no es suficiente con tener acceso a la información, porque solo con eso no se alcanza el conocimiento

Los multimedia están revolucionando el modo en el recibimos y emitimos información. Señala Levinson, P. (1990)¹⁷² que los medios digitales han recuperado el carácter “natural” de la comunicación por tres razones:

- apelan a nuestros sentidos, sobre todo al oído, que desde que apareció la escritura quedó relegado a un segundo plano;
- permiten que la comunicación entre el emisor y el receptor se produzca en tiempo real;
- han recuperado la interactividad.

Concluye que “el uso de artefactos, curiosamente, nos ha devuelto los sentidos de la comunicación humana” por lo que podemos afirmar que “la

¹⁷¹Adell, J. (1997): “Tendencias en la sociedad de las tecnologías de la información”, en *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología*. Nº 7. En <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/relevec7/relevec.7.html>.

¹⁷²Citado por Adell, J.(1997): *Art. Cit.*

nuevas tecnologías no están haciendo el mundo más artificial, sino, en el sentido antes expuesto, más natural”.

El mundo occidental, que está fascinado por estas nuevas tecnologías, ligadas siempre al progreso, las ha deificado y convertido en el único instrumento que puede ayudar a resolver los problemas del hombre. Por eso, aunque ninguno de los multimedia citados en este apartado fueran creados como recursos docentes, la escuela, empujada por la sociedad, siente cierta necesidad por incorporarlos al proceso de enseñanza-aprendizaje. En el Boletín CIDE¹⁷³ podemos leer que las “TICs se encuentran en el corazón de todas las políticas nacionales. La totalidad de los países europeos incluyen en sus textos oficiales su desarrollo e integración”. Jordi Adell (1997)¹⁷⁴ sostiene que los países más avanzados están realizando esfuerzos importantes a fin de alfabetizar a los niños y a los jóvenes en estas herramientas, porque consideran que ya son un factor clave para su capacitación profesional, su desarrollo personal y, en conjunto, para la economía y el futuro del país. Alba (1998)¹⁷⁵ denuncia cierta urgencia por parte de las instituciones educativas para incorporar las nuevas tecnologías en los distintos niveles, a pesar de que todavía son pocos los resultados obtenidos de las investigaciones que sirvan para afianzar el proceso.

¿Cómo se integran los nuevos recursos en la realidad escolar? Esta es la pregunta que debemos plantearnos después de reconocer que este tipo de herramientas ha desencadenado un cambio, que, para muchos, afecta “a la raíz de los modelos educativos y de los escenarios de aprendizaje”¹⁷⁶. Los multimedia, que han sido utilizados desde 1975 en la enseñanza de la medicina,

¹⁷³Boletín CIDE: “Las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) en la educación en la unión europea: indicadores básicos”.

En <http://www.mepsyd.es/cide/jsp/plantilla.jsp?id=pub04>

¹⁷⁴Adell, J. (1997). Art.. Cit.

¹⁷⁵Alba, C. (1998): “Recursos y materiales didácticos para el siglo XXI: Multimedia, Telemática y otras tecnologías vestidas de seda”, en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 9, nº 1. Págs 15-28.

¹⁷⁶Fernández Morante, C y Cebreiro, B. (2003): “Evaluación de la enseñanza con TIC”, en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº21. Págs. 77-86.

En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/htm.

en el ejército y en la industria por que facilitan el dominio de destrezas muy concretas, pueden ser considerados herramientas que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje y también objetos de aprendizaje en sí mismos. Todos los procedimientos de evaluación que se utilizan para valorar el grado de implantación de las nuevas tecnologías en la educación de los distintos países cuantifican la utilización de las TIC como herramienta al servicio de la enseñanza y como asignatura dentro de los programas de enseñanza. Desde que Alemania incluyó en la década de los 70 una disciplina sobre las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en los planes de estudio, son muchos los países que han seguido su ejemplo. Sin embargo, lo más frecuente es que esta sea una asignatura que se imparta en la enseñanza secundaria, mientras que la primaria utilice estas tecnologías como instrumento o herramienta al servicio de otras materias.

Para analizar el modo en el que se integran los multimedia, es necesario valorar, cuestiones como el número de ordenadores por aula, si existe la posibilidad de conectarse a Internet o las horas que los utilizan los profesores y la formación que estos han recibido y reciben. En la Unión Europea, lo frecuente es que sean los maestros de educación primaria los que más abundantemente siguen la formación oficial, mientras que los de secundaria suelen ser autodidactas. Variables como el sexo o la edad no influyen en la formación específica, sin embargo, si que lo hace la asignatura que imparten porque aquellos que son especialistas en estas tecnologías son más receptivos a la instrucción oficial¹⁷⁷.

Según Salinas (1997)¹⁷⁸, cuando se utiliza multimedia en un aula, se manifiestan cambios que afectan al entorno -que para él incluye la función docente, la situación y los procesos didácticos-, a los recursos básicos -que son los contenidos y las infraestructuras, manipulables por profesores y por

¹⁷⁷Se perciben aquí diferencias entre países porque en España es menos frecuente que en Grecia o Alemania.

¹⁷⁸Salinas, J. (1997): "Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información", en *Revista de pensamiento educativo*. Nº 20. Págs. 81-104.

alumnos- y a las prácticas de los estudiantes - que se convierten en gestores de su formación-. César Coll¹⁷⁹ (1990) nos recuerda que el aprendizaje escolar es el último tramo de un largo recorrido en el que intervienen tres elementos: los alumnos que aprenden, los contenidos que se enseñan y el profesor que soporta la tarea de enseñar. Las TIC han irrumpido en este triángulo y lo han transformado. La escuela, que nació con el objetivo de transmitir información, repartió con la familia esta labor esencial para la sociedad hasta los primeros años del siglo XX. Las generaciones más recientes compartieron esta función con la radio y, sobre todo, con la televisión, que ha llegado a ser la tercera actividad a la que se dedican los habitantes de los países desarrollados, después del trabajo y del sueño. Pero la generación más actual está siendo educada, además, por la tecnología informática y, por ello, los multimedia se han convertido en “profesores salvajes”¹⁸⁰. En esta línea se manifiesta Giovanni Sartori (1997)¹⁸¹, según el cual se puede distinguir al “homo sapiens”, que es el producto de la cultura escrita, al “homo videns”, que es el que conoce a través de las imágenes suministradas por el vídeo y al “homo net” –expresión acuñada por el profesor Pérez Moreno (2003)¹⁸²–, que es el hombre que aprende gracias a la informática o a las tecnologías digitales. Gubern (1988): establece una frontera entre el mundo de los sentidos, propio de los medios audiovisuales, y el mundo del intelecto, representado por la informática. El primero es el “Eros Tecnológico y se rige por el Hedonismo Icónico, el segundo es el Logos Tecnológico y se caracteriza por la Abstracción Digital, que es conceptual”¹⁸³. Por todo ello, la escuela ha perdido su papel exclusivo como formadora de los niños y de los jóvenes, pero entiendo, como el profesor Adell (1997), que en ella se produce la educación, que va más allá de la mera traslación de información porque, junto a ella, se inculcan los valores y los hábitos “que no viajan a través

¹⁷⁹ Coll, C. y Martí, E. (1990): “La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación”, en Coll, C., Marchesi, A. y Palacios, J. (Comp.) (1990): *Desarrollo psicológico y educación*. Vol. II. Madrid, Alianza. Págs. 623-652.

¹⁸⁰ Expresión acuñada en un informe emitido en 1995 por la Comisión Europea, según cita Adell, J. (1997): *Art. Cit.*

¹⁸¹ Sartori, G. (1998): *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Madrid, Taurus.

¹⁸² Pérez Moreno, J. G. (2003): “Plataformas digitales y sus fracturas pedagógicas” en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 14, nº 2. Madrid. Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Págs. 563-588.

¹⁸³ Gubern, R. (1988): *El simio informatizado*. Madrid, Fundesco.

de redes informáticas”¹⁸⁴. Sin embargo, todo indica que las nuevas tecnologías de la información transformarán la escuela, igual que han renovado lo que nos rodea –influyen en nuestra forma de ocupar el tiempo libre y también en el modo de relacionarnos-. Cualquier nación confía en que su sistema de enseñanza desarrolle en las personas aquellas habilidades que les permitan adquirir conocimientos suficientes para poder vivir; como el vehículo a través del cual llega a nosotros la información es el de las TIC, parece lógico que sea la institución educativa quien instruya a los ciudadanos en su manejo.

Si volvemos a reparar en los profesores, veremos que tenderán a convertirse en meros orientadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje y que deberán promover una actitud crítica que sirva para seleccionar la información y para elaborarla. El docente siempre será la piedra angular en el acto didáctico y en la actualidad es en él en quien recae toda la responsabilidad de su introducción. Por ello, es necesario tener en cuenta su actitud hacia las nuevas tecnologías e incidir en que si esta no es positiva no se realizará bien la implantación. Para Delors (1996) ¹⁸⁵, “los docentes y la escuela han de afrontar nuevas tareas: convertir la escuela en un lugar más atractivo para los alumnos y facilitarles la clave de un verdadero entendimiento de la sociedad de la información” (...) “el profesor no tiene posibilidad para decidir los contenidos de la cultura tecnológica¹⁸⁶ ni de la alfabetización informática¹⁸⁷, todo se le da y él solo tiene que ejecutar las decisiones tomadas por otros que están ausentes en ese contexto educativo”.

El desafío es utilizar la tecnología de la información para propiciar en los centros docentes un entorno que facilite el desarrollo de los individuos y que favorezca su capacidad para manejar los vastos recursos de la telemática en su propio y continuado crecimiento intelectual. Lógicamente, la escuela irá

¹⁸⁴ Adell, J. (1997): *Art. Cit.*

¹⁸⁵ Delors, J. (1996): *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, Santillana ediciones-UNESCO.

¹⁸⁶ Cultura tecnológica es una expresión que recoge la influencia que los recursos tecnológicos ejercen sobre la sociedad y las relaciones sociales.

¹⁸⁷ Alfabetización informática es un apartado de la alfabetización tecnológica y explica algunas de las incidencias que puede tener la institución educativa en la sociedad.

cambiando y adaptándose a las nuevas circunstancias. Así, el profesor deberá convertirse en un facilitador, guía y consejero de las TIC y deberá enseñar hábitos y destrezas en la búsqueda, selección y tratamiento de la información, porque, es indiscutible que las TIC abren posibilidades metodológicas y didácticas insospechadas.

III.1.3-El estado de la cuestión

Me propongo revisar la bibliografía sobre la introducción de materiales multimedia en el ámbito escolar, pero antes creo oportuno partir de dos opiniones certeras, la de Alba y la de Nafría.

“Han pasado las distintas “nuevas tecnologías” de cada momento: audiovisuales, televisión educativa, Enseñanza Asistida por Ordenador...Nunca faltaron investigaciones que aportaran resultados positivos en las situaciones de investigación donde se utilizaban. Pero todos estaban de paso, como las modas. Los únicos elementos que han sobrevivido al paso del tiempo, además de los alumnos y profesores, son la pizarra y los libros de texto”.

Alba (1998)¹⁸⁸

Parece que la realidad le da la razón, desde que inicié esta investigación, he visto, por ejemplo, cómo el ordenador se ha transformado en tablet PC o la pizarra en pizarra digital, pero, he comprobado que ninguno se ha convertido en recursos didácticos con presencia en la práctica docente.

“Los niños y las niñas aprehenden el mundo y la cultura que les rodea, no tanto a través de experiencias de relación directa, sino indirectamente, a través de representaciones del mundo, a través de medios (...). El niño necesita competencias comunicativas específicas para interactuar con los medios y que se produzca una comunicación. Los lenguajes tecnológicos que provocan procesos de simbolización singulares (verbo-icónicos, musicales, digitales...), no son paralelos al lenguaje general, sino que se yuxtaponen a éste produciendo procesos de traducción y reconstrucción, sirviendo para el desarrollo de las dimensiones cognitivas y afectivas del sujeto”.

Nafría (1996)¹⁸⁹

Reconocer esta aportación de los materiales multimedia supone otorgarles una ventaja para su introducción en el ámbito escolar, sobre todo, si tenemos en cuenta que los niños de ahora están enormemente familiarizados con ellos cuando comienza su escolarización obligatoria. Esto parece indicar que

¹⁸⁸Alba, C. (1998): *Art. Cit.*

¹⁸⁹Nafría, E. (1996): *Ob.cit.*

nos encontramos ante una especie de contradicción –ya que los multimedia son útiles para la escuela, pero en ella están infrautilizados- por lo que expongo en los siguientes apartados diversos puntos de vista con los que pretendo aclararla.

III.1.3.1-A modo de historia

Adell (1997)¹⁹⁰ recuerda que la primera crisis que se produjo en el modo de aprender del hombre hay que situarla, cuando “emergió el lenguaje” y los humanos utilizaron la expresión oral para comunicarse porque supuso otro modo de ver el mundo y también de enfrentarse a él. La segunda crisis llegó cuando fuimos capaces de utilizar signos gráficos para registrar el lenguaje oral, cuando surgió la escritura, gracias a la cual se reestructuró nuestra conciencia y se modeló nuestro discurso. Los hombres, entonces, tuvieron que aprender de otro modo ya que “La palabra escrita y la hablada tomaron el relevo de la experiencia directa de las cosas”. La imprenta supuso la tercera revolución o crisis porque modificó nuestro aprendizaje ya que podía producir y distribuir libros en masa y presentaba los textos a través de una estructura lineal a la que se acomodó nuestro conocimiento. La cuarta y última revolución es la de “los medios electrónicos y la digitalización”, que también ha generado un nuevo código, abstracto y artificial, que ha modificado nuestra relación con el medio. Sitúa el origen de esta última en el momento en el que Samuel Morse envió el primer mensaje a través del telégrafo, el 24 de mayo de 1844. Desde entonces, hasta nuestros días, la irrupción de la tecnología ha sido imparable. Por ello, “los cambios ligados a esta cuarta revolución se están produciendo en este mismo momento” y, añadido yo, es difícil enjuiciarlos.

Los primeros análisis sobre estas herramientas aplicadas a la educación se centraban en el estudio de la influencia de la imagen en esta última y muchos de ellos concluían que la mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje se

¹⁹⁰Adell, J. (1997): *Art. Cit.*

producía, sobre todo, en determinadas actividades como, por ejemplo, en las deportivas, o en las que corrigen destrezas motoras. Antonio Bautista (2005)¹⁹¹ certifica que cuando usamos la imagen en situaciones de enseñanza, esta incide en la creación y en la expresión porque permite acceder a valores educativos. Destaca, sobre todo, las posibilidades expresivas que tiene porque favorece el desarrollo de la percepción y de la sensibilidad estética. Atribuye a la imagen la posibilidad de enseñar destrezas, presentar datos, organizar conocimientos, estimular la imaginación y cambiar las actitudes. Cito dos estudios clásicos el de Helen Coppen (1976) y el de Brown, Lewis y Harclerod (1975)¹⁹² porque en ellos se destaca que una de las esencias de las ilustraciones de los textos y otros recursos visuales es ayudar al alumnado a que construya intuiciones más abstractas a través de imágenes concretas, además de estimular su interés. Cuando el cine y la televisión difundieron la imagen móvil, se favoreció su utilización en el ámbito docente. Los vídeos se introdujeron en las aulas y nos sirvieron para instruir y para mostrar modelos. Los alumnos, después de observar estos materiales, podían ver cómo se ejecutaban las destrezas para imitarlas hasta que su propia realización fuera la más parecida al modelo que habían observado.

Casi a la vez que aparecieron los primeros estudios sobre la impronta de la imagen en la educación, surgieron los que se ocupaban del sonido, que volvió a tener interés con la aparición de la radio, y, sobre todo, de la televisión como medios de comunicación. Recuperó el hombre un elemento importante de la cultura oral y lo explotó didácticamente porque, como afirma Antonio Bautista, el sonido facilita la expresión de emociones y la creación de ambientes, estructura la narración, sirve para aumentar la comprensión de los mensajes, ayuda a la memorización de los contenidos y concreta la posible polisemia de la imagen.

Después, comenzaron a dirigirse las investigaciones al estudio de los lenguajes en los que está presente la imagen y el sonido y las formas de

¹⁹¹ Bautista, A.(2005): "Utilización de los medios en la enseñanza", en Monclús, A. (Coord.) (2005): *Educación y sistema educativo*. Madrid, ICE de la Universidad Complutense de Madrid. Págs. 353-362.

¹⁹² Coppen, H.(1976): *Utilización didáctica de los medios audiovisuales*. Madrid, Anaya. La referencia al trabajo de Brown, Lewis y Harclerod (1975) - *Instrucción audiovisual. Tecnología, medios y métodos*, México, Trillas- la hace Antonio Bautista en el artículo citado en la nota 191.

pensamiento que estas facilitan. Pronto se descubrieron las ventajas que, para ámbitos externos a la educación –como, por ejemplo, para la publicidad-, tenían estos tipos de análisis. Un gran número de investigaciones se centraron en la televisión¹⁹³. Unas se ocupaban de relacionar la influencia de programas infantiles sobre habilidades cognitivas o sobre la lectura, pero, sin desdeñar el valor que estos estudios tienen en el ámbito pedagógico, hay que apuntar que se obtiene mayor rendimiento de ellos en sociología.

Cuando comenzaron a utilizarse pedagógicamente los ordenadores, surgieron los análisis¹⁹⁴ que se preocupaban por el modo en el que se transmitía la información a través de este nuevo aparato. Para muchos profesionales, el ordenador exige distintas capacidades en las diversas etapas de la enseñanza, así en la secundaria –que es la que ahora nos ocupa- precisaría de alumnos con una capacidad media baja como mínimo.

Las investigaciones realizadas sobre materiales multimedia son muy recientes porque también son recientes estos materiales y su utilización en la enseñanza. Por ello, muchos especialistas recurren a las cuatro líneas esenciales que se han seguido y se siguen en la investigación educativa: conductista, cognitiva, actitudinal y económica. Así, los análisis sobre materiales multimedia, que se ocupan de sus efectos sobre el rendimiento escolar, se pueden calificar de conductistas. Los estudios cognitivos¹⁹⁵ son los que reflexionan sobre el modo en el que los alumnos procesan la información que reciben. Las investigaciones actitudinales parten del supuesto de que la idea previa que los alumnos se hacen sobre los multimedia interactúa con lo que pueden aprender de ellos. Por último, los análisis económicos, que son los más escasos, estudian el tiempo que se invierte en realizar los materiales multimedia y el coste de su producción. Sin embargo, hay otras líneas posibles de investigación. Me refiero a aquellas que se ocupan de las perspectivas de aprendizaje y de los criterios de selección que manifiestan los alumnos y los

¹⁹³Muy temprano comenzaron a surgir voces que alarmaban sobre el hecho de que algunos medios, como la televisión, podrían empeorar la expresión oral, disminuir la capacidad de concentración y empeorar el rendimiento académico.

¹⁹⁴Al principio, se trataba de estudios de casos en los que se observaba a un profesor con sus alumnos o se cruzaban las experiencias de dos profesores con sus discípulos.

¹⁹⁵El grupo de **Cognición y Tecnología de la Universidad** de Vanderbilt desarrolla esta línea de investigación.

profesores¹⁹⁶ hacia los materiales multimedia. Sin olvidar que es necesario analizar los contextos donde se experimentan los multimedia, la forma de utilizarlos y la interacción que se produce entre el individuo que los utiliza y el propio material.

Umberto Eco (2004)¹⁹⁷ polariza las posturas ante las nuevas tecnologías de la comunicación y la información en dos. Los que piensan que el carácter tecnológico de estos es su mayor virtud, que serían los integrados y los que sitúan en ese carácter precisamente una de sus grandes trampas, los apocalípticos. Y es que cuando se abordan las investigaciones realizadas sobre TIC, el lector tiene la impresión de que se encuentra inmerso en un debate escolástico porque el terreno que pisa es, sobre todo, especulativo, como afirma Pérez Moreno (2003)¹⁹⁸. También pertenecen a él las siguientes palabras:

“La investigación educativa se ha generado posteriormente al uso de los recursos tecnológicos, telemáticos o digitales lo que nos evidencia una implantación irreflexiva dentro del aula”... El uso de los estos elementos no ha tenido como o rigen “la resolución de ningún problema educativo específico por lo que su aplicación sucede más en el terreno de la comunicación e información que en el del conocimiento. Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación perfilan sus avances hacia lo tecnológico e instrumental” porque es aquí donde se encuentra un “nicho de beneficios económicos gigantesco”.

III.1.3.2.-A favor

Dentro de los que ven en las nuevas tecnologías numerosas ventajas, se puede establecer una gradación con dos extremos, en uno de los cuales estarían los que anuncian el fin de las instituciones escolares y del aula como unidad de acción espacio-temporal exclusiva para la educación —entre ellos se

¹⁹⁶ Los profesores buscan, generalmente, que los materiales multimedia den respuesta a necesidades surgidas en las explicaciones teóricas o en su desarrollo práctico y, por ello, en muchos casos desarrollan individualmente sus propios programas y materiales.

¹⁹⁷ Eco, U. (2004): *Apocalípticos e integrados*. Barcelona, Lumen.

¹⁹⁸ Pérez Moreno, J. G. (2003): *Art. Cit.*

encuentra Perelman ¹⁹⁹, que propone dedicar los fondos de la enseñanza pública al desarrollo de los recursos tecnológicos para el aprendizaje y acelerar la muerte de la escuela- y en el otro se colocarían los que solo encuentran virtudes aisladas.

Uno de los trabajos que analizan en conjunto la actuación de los multimedia en el ámbito escolar para destacar sus ventajas e inconvenientes es el informe realizado por Marchesi, Martín, Casas, Ibáñez, Monguillot, Rivière y Romero (s.f.) ²⁰⁰. En él que aparecen como cuestiones favorables las siguientes:

- su capacidad para crear contextos de aprendizaje, que abran nuevas posibilidades de información y de comunicación;
- su facilidad para transformar nociones abstractas en modelos figurativos;
- su interactividad;
- la posibilidad de que los estudiantes estén en contacto con otros aprendices lo que favorece su capacidad para comprobar sus avances y sus dificultades o para ensayar estrategias para construir sus conocimientos;
- la aproximación del entorno escolar a otros entornos en los que está inmerso el alumno, por ejemplo, la familia o los amigos;
- su capacidad para hacer accesible la transferencia de los aprendizajes de unos contextos a otros;
- y el ensanchamiento de las relaciones entre los alumnos y los profesores.

Sin embargo, el informe resalta la idea de que todas esas ventajas aparecen solo cuando existe un modelo pedagógico detrás del material multimedia porque si carece de él, los alumnos pueden dedicar su tiempo a actividades superficiales, a recopilar información desconectada o a establecer relaciones inconexas. El informe llama la atención sobre la posibilidad de que la información no se convierta en conocimiento porque, si el alumno busca y recoge muchos datos pero no se aplica en su elaboración y reorganización, puede terminar la sesión con la sensación de que ha visto y encontrado mucho y

¹⁹⁹ Citado por Adell, J. (1997): *Art. Cit.*

²⁰⁰ Marchesi, A., Martín, E. Casas, E. Ibáñez, A. Monguillot, I. Rivière, V y Romero, F. (s.f.): *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid, ediciones SM. En <http://www.piloto.librosvivos.net>.

aprendido poco. Aquí se aloja la mayor prevención sobre la utilización de los multimedia en determinados sectores educativos. Por último, el informe añade un diagnóstico que debemos aplicar como consejo: la incorporación positiva de las TIC en la enseñanza exige que los profesores se sientan competentes en ellas y que no tengan miedo de enfrentarse al efecto que la presencia del ordenador pueda provocar en las relaciones con sus alumnos y en las de estos con los contenidos de aprendizaje porque formación, experiencia y actitud positiva constituyen tres factores estrechamente relacionados que van a influir en la correcta utilización de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito docente.

Mayer (2001)²⁰¹ ha analizado también de una forma global la incidencia de estos materiales aplicados a las clases. De sus estudios destaca la reflexión que realiza sobre la forma diferencial en la que los multimedia presentan la información. Expone sus conclusiones en siete puntos:

1-Los estudiantes aprenden mejor con palabras y dibujos que con palabras solas.

Esto lo saben los profesores –que hacen dibujos, esquemas y planos en el encerado- y las editoriales –que producen los libros de texto con ilustraciones, fotografías y mapas- pero lo explotan mejor las nuevas tecnologías gracias a la capacidad multimedia.

2-Los estudiantes aprenden más cuando las palabras y sus dibujos correspondientes son presentados cercanos más que alejados unos de otros en la página o en la pantalla –a esto lo denomina principio de contigüidad espacial-.

3-Los estudiantes aprenden mejor cuando las palabras y los dibujos correspondientes se presentan simultáneamente más que sucesivamente –denominado principio de contigüidad temporal-.

4-Los estudiantes aprenden mejor cuando las palabras, dibujos y sonidos extraños están excluidos. Lo define como principio de coherencia porque las

²⁰¹ Mayer, R. E. (2001): *Multimedia learning*. Cambridge, Cambridge University Press.

palabras y los dibujos incoherentes o arbitrarios no facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje sino que lo dificultan.

5-Los estudiantes aprenden mejor con animación y narración que solo con animación y texto sobre la pantalla. Lo denomina principio de modalidad y subraya la idea de que deben mostrar una exigencia estética mínima.

6-Los estudiantes aprenden mejor con animación y narración que con animación, narración y texto sobre la pantalla. Este es el principio de redundancia, según el cual demasiados recursos presentados simultáneamente dificultan el aprendizaje.

7-El último de los principios es el de las diferencias individuales, según el cual los materiales potencian de modo diverso el aprendizaje individual.

Para Ramírez Orellana, Domínguez Gutiérrez y Clemente (2007)²⁰², las TIC aumentan las capacidades comunicativas, expresivas, analíticas y lógicas del entorno de enseñanza y aprendizaje porque apoyan formas de aprendizaje difíciles de alcanzar por otros caminos –permiten revisar y reelaborar continuamente el trabajo realizado y facilitan la comunicación con otros individuos- y, por último, facilitan el acceso a las fuentes de información, algo que era antes más costoso.

Uno de los campos de investigación sobre la integración de los materiales multimedia se centra en los estilos de aprendizaje, pero si ya era difícil encontrar una definición única sobre este concepto y, sobre todo, una metodología para analizarlos, aún resulta más complicado cuando se introducen las nuevas tecnologías. Una definición sencilla de estilos de aprendizaje concretaría que se denomina así a las distintas maneras que un individuo tiene de aprender. Lo habitual es que cada persona utilice su propio método y que sea

²⁰²Ramírez Orellana, E., Domínguez Gutiérrez, A. B. y Clemente, M. (2007): “Cómo valoran y usan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) los profesores de alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE)”, en *Revista de Educación*. Nº 342. En www.revistaeducacion.mec.es Págs. 349-372.

el investigador el que aproxime su estilo a un modelo prescrito, porque no existen estilos puros; no obstante, siempre hay uno que predomina. Esto último permite establecer un perfil de aprendizaje y, aunque la literatura que trata el tema arroja muchas discrepancias entre los autores, se pueden establecer unos componentes mínimos o básicos que forman parte del mismo. Son los siguientes:

- estrategias empleadas para resolver problemas por parte de los estudiantes;
- preferencias para realizar un tipo de actividad;
- preferencias para estudiar determinados contenidos;
- condiciones ambientales: sonido, temperatura, luz;
- y tipo de agrupamiento que el alumno prefiere para trabajar.

Si tenemos estos contenidos mínimos presentes, podremos concluir que las TIC proporcionan un instrumento propicio para que cada individuo desarrolle su propio estilo de aprendizaje porque facilitan la formación:

- personalizada o a medida;
- flexible, porque proporciona una amplia gama de recursos y entornos;
- interactiva, porque los estudiantes pueden decidir y dirigir su proceso de aprendizaje;

En cuanto a la evaluación de los estilos de aprendizaje las nuevas tecnologías, nos permiten analizar individualmente lo que están aprendiendo los estudiantes porque nos ayudan a entender sus comportamientos. La importancia que den a realizar una actividad antes que otra, a llegar a comprender un contenido con más facilidad que otro nos da pistas sobre el modo particular que tiene cada uno de asimilar, claro que para eso lo mejor es recurrir a multimedia

diversos y variados que permitan que cada uno se comporte libremente en el proceso educativo.

El estudio de Fernández Morante y Cebreiro (2003)²⁰³ se ocupa del papel que deben desarrollar las nuevas tecnologías en un aspecto de la enseñanza, el de la evaluación. Destacan las siguientes ventajas:

- ayudan a registrar y gestionar grandes cantidades de información;
- combinan diferentes códigos (imágenes, figuras, gráficos, adiciones, videos, etc.) para formular las preguntas;
- el alumno puede tener autonomía para realizar la prueba;
- se pueden diseñar pruebas individualizadas a partir de bases de datos que nos permiten seleccionar las preguntas más adecuadas en función de los objetivos de evaluación;
- se puede disponer de sistemas de corrección que permiten valorar inmediatamente los resultados obtenidos;
- pueden servir para diseñar mapas conceptuales, un instrumento útil para evaluar la relación que los alumnos establecen entre los conceptos.
- los profesores pueden plantear simulaciones, esto es actividades o problemas con casos reales o posibles que sirven para evaluar con más precisión lo que han aprendido los alumnos porque tienen en cuenta sus habilidades prácticas y sus conocimientos teóricos. Ofrecen un control más completo porque gracias a ellas se pueden valorar cuestiones como los estilos de resolución de problemas, la especificación de los procesos cognitivos que intervienen, las destrezas en la manipulación de los elementos, el modo en el que el alumno afronta el problema y cómo pone en juego los conocimientos adquiridos para resolverlo. Además, son baratas y no provocan riesgos;
- ofrecen la posibilidad de la auto-evaluación lo que implica una mayor participación del alumno en el proceso formativo ya que es él el que decide cómo y cuándo hacerlo y el que valora sus respuestas.

²⁰³Fernández Morante, C y Cebreiro, B. (2003): *Art. Cit.*

Sin embargo, hay poca tradición en la inserción de los multimedia en la evaluación porque es complejo elaborar sistemas tecnológicos que permitan realizar pruebas de control y si existen, sirven para valorar el aprendizaje mediante pruebas objetivas informatizadas y no para la evaluación formativa.

Dentro de los estudios que subrayan el carácter positivo de los materiales multimedia aplicados a algún aspecto concreto de la docencia, deseo citar el de Cebrián de la Serna²⁰⁴ que se ocupa de reflexionar sobre el modo en el que mejoran las prácticas porque ayudan:

- a valorar con más precisión la capacidad de los alumnos;
- a observar y a adquirir modelos de comportamiento, lo que también favorece la socialización;
- a favorecer la adquisición de experiencias y de competencias profesionales;
- a eliminar la masificación de la enseñanza;
- a reducir la distancia que separa a los alumnos de los tutores;
- a reflexionar sobre los documentos que han visto porque pueden volver a revisarlos cuantas veces consideren oportuno;
- a incluir otros diversos lenguajes;
- y a almacenar enormes cantidades de información y presentarla en distintos formatos y soportes;

Él mismo afirma que los que están comprometidos con la formación inicial de los profesores no pueden dar la espalda a la realidad tecnológica. Es probable que las TIC lleguen a ejercer un papel fundamental en el proceso de competitividad de las universidades –vendrá el día en el que una universidad podrá ofertar asignaturas que se imparten en otros campus y el alumno podrá matricularse en ellas gracias a las Tecnologías de la Información y de la Comunicación- Como los alumnos serán cada vez más autónomos a la hora de aprender, las universidades pasarán a ser gestoras de los aprendizajes lo que supondrá que se reduzca la inversión en infraestructuras y equipamientos y que se acerque la formación a poblaciones que ahora están alejadas de ella.

²⁰⁴Cebrián de la Serna, M. (1999): “Los multimedia y la mejora del practicum en la formación inicial de profesores”, en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº 12. Págs. 77-86. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

Además, a través de las redes, los profesionales en activo y los futuros profesores podrán intercambiar experiencias, ideas u opiniones. Sin embargo, señala el profesor, que es inevitable que muchos no utilicen las tecnologías porque sientan nostalgia del texto impreso.

Moreno (2005)²⁰⁵ incide en los beneficios que los sistemas tecnológicos aportan a la organización de los centros y destaca que son baratos, accesibles, fáciles de manejar, flexibles y adaptables –permiten modificar documentos para crearlos de acuerdo a los cambios de la normativa legal aplicada a la docencia– y, además, respetan la privacidad de la información. En conclusión, mejoran las necesidades de los centros y facilitan su gestión.

III.1.3.3.-En contra

Los que valoran negativamente las aportaciones al proceso de enseñanza-aprendizaje de las TIC, suelen destacar en sus estudios²⁰⁶ que no fueron creadas a propósito para mejorarlo. Para muchos, la educación es un sector poco dado a novedades y a cambios y parece que no es el ambiente adecuado para que la tecnología adquiera un papel relevante. Como existen opiniones diversas y pocos análisis concluyentes, repasaré algunas de las cuestiones que me parecen más importantes. Una de ellas es la posibilidad de que las TIC acrecienten las diferencias sociales existentes, incluso, que creen su propio grupo de excluidos o marginados restando eficacia igualitaria a la educación.

²⁰⁵Moreno, I. (2005): "Posibilidades didácticas de la informática en educación", en Monclús, A. (Coord.) (2005): *Educación y sistema educativo*. Madrid, ICE de la Universidad Complutense de Madrid. Págs. 383-397.

²⁰⁶Cebrián de la Serna, M. (1999) –en el artículo citado en la nota 206– hace referencia a estudios clásicos como el de Schon, D. (1983) -titulado *The reflective practitioner: How professional think in action*. Basic Books, Nueva York-, el de Zeichner, K.M. (1980) -y su artículo "Didáctica de la socialización del profesor" *Revista de Educación*. Nº 277. Págs. 95-123- y el de Zabalza, M. A. (1996) - "Evaluación de las prácticas de enseñanza", en Varios: *Evaluación de experiencias y tendencias en la formación del profesorado*. Deusto, Ediciones Mensajero-.

Carmen Alba (1998) ²⁰⁷ se queja de que recibimos un bombardeo continuo sobre las virtudes de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación que nos puede hacer creer “que, por fin, se ha encontrado la solución a los problemas de la educación, como si el hecho de que los cursos se impartan a distancia, con tutorías telemáticas o sistemas multimedia garantizara el aprendizaje” La escuela siempre ha podido tomar prestados elementos cotidianos para la sociedad con la intención de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y es lo que hace con los materiales multimedia, pero, sin embargo, no es fácil encontrar profesores, aulas o centros en los que esto estén presentes como recursos didácticos estereotipados. Además, según Alba, los resultados obtenidos de las investigaciones centradas en la aplicación de los multimedia con intención docente son escasos por lo que señala como un hecho preocupante que la presencia de estas tecnologías en las clases esté “basada en la aparición” –que aparezcan y se den por admitidas- tal y como ocurre ya en otros ámbitos, en los que se facilita la incorporación de las nuevas tecnologías sin propiciar ningún tipo de debate sobre su pertinencia o no. La profesora expresa su temor de que esto se convierta en una epidemia irremediable y que “cada avance tecnológico se incorpore al discurso educativo como si fuera una solución definitiva a los problemas del sistema” ²⁰⁸. Resalta el hecho de que las nuevas tecnologías suelen ir acompañadas de puestas en escena atractivas en las que se destaca la cantidad de tareas que son capaces de realizar, pero no explican cómo aplicarlas para resolver problemas, para mejorar la calidad de vida o para cambiarla. Y se hace la siguiente pregunta: “¿sería igual tomar un café en la cafetería de un centro educativo presencia l charlando con los compañeros que charlar con los compañeros frente al ordenador en el café virtual de un sistema a distancia?”.

Esther Gispert (1997) ²⁰⁹ incide también en esa visión negativa cuando afirma que “el culto por las nuevas formas de comunicación está íntimamente ligado, en la mayoría de las ocasiones, a su propia condición tecnológica”, porque a menudo se piensa que los avances técnicos se traducen

²⁰⁷Alba, C. (1998): *Art. Cit.*

²⁰⁸Alba, C. (1998): *Art. Cit.*

²⁰⁹Gispert, E. (1997): *Art. Cit.*

inmediatamente en un aumento del progreso de la humanidad. La condición tecnológica ocupa un puesto importante en la preocupación que sienten los docentes en la implantación de los materiales multimedia ya que muchos sienten disminuida su capacidad para enfrentarse a su uso. Para Gispert, “la principal preocupación de los educadores que intentan aproximarse a las tecnologías de la comunicación y la información es con mucha frecuencia el dominio instrumental de sus dispositivos técnicos”. Hacer funcionar correctamente el vídeo o el ordenador es para bastantes un reto.

Trahtemberg (2000)²¹⁰ resalta que muchas de las propiedades de los multimedia que otros señalan como positivas son, en la práctica, inconvenientes. Así, la unión de imagen, texto y sonido puede provocar el rechazo de los alumnos a la información exclusivamente verbal de los textos, el hipertexto no favorece tampoco la comprensión del texto porque prima la rapidez y la búsqueda de nuevos enlaces y presenta problemas para organizar la información. En este aspecto incide también Gispert (1997)²¹¹ cuando asegura que “la ansiada ruptura de los procesos educativos unidimensionales, mediante la interactividad, no ha de implicar forzosamente, una mayor libertad en el proceso de conocimiento”.

Michael Dertouzos (1997)²¹² expone siete preguntas relacionadas con algunos de los aspectos comentados por Trahtemberg. Se trata de preguntas sin respuestas: ¿mejora la capacidad de retención de los alumnos?, ¿ayuda a construir ideas complejas a partir de bases simples?, ¿mejora la capacidad de resolución de problemas?, ¿proporciona nuevas perspectivas y horizontes conceptuales?, ¿promueve una mayor cooperación entre los alumnos? y ¿fortalece el sentimiento de pertenencia a una comunidad?

Alejandra Candia (s.f.)²¹³ se ocupa de dismantlar las opiniones optimistas de los que afirman que se mejora la educación a distancia con las siguientes palabras: “todavía no está demostrado que las tecnologías

²¹⁰Trahtemberg, L. (2000): “El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar”, en *Revista iberoamericana de educación*. Nº 24. Págs. 37-62.

²¹¹Gispert, E. (1997): *Art. Cit.*

²¹²Dertouzos, M. (1997): *What will be. How the new world of information will change our lives*. Nueva York, Harper Collins.

²¹³Candia, A. (s.f.): *La educación virtual: ¿una alternativa a la educación tradicional?* En <http://www.utdt.edu/eduforum/ensayo10.htm>

informáticas y las nuevas comunicaciones alteren el proceso de aprendizaje de manera significativa. Por ejemplo, los cursos y programas de formación a distancia no son más baratos que los presenciales, según datos del departamento de Educación de EEUU, las instituciones que ofrecen estos programas cobran las mismas cantidades en un 77%, un 6% cobra más y solo un 3% menos. Si es verdad que quienes los utilizan se ahorran en el transporte”. Las personas que realizan cursos virtuales pagan por ellos el mismo precio que por los presenciales y muchos, cuando los terminan tienen la impresión de que han recibido una instrucción ligeramente inferior.

Román Gubern (1987)²¹⁴ advierte que “con los multimedia puede ocurrir lo mismo que con los medios audiovisuales, creemos que son neutros, que están libres de concepciones ideológicas pero no es así”. Lo ejemplifica con una reflexión sobre la realidad y la imagen, siendo la primera un hecho natural y espontáneo mientras que la segunda contiene la subjetividad de su creador porque es un signo producido intencionadamente para transmitir determinados mensajes. Esto puede conducir a una situación extrema ya que, en la medida en la que aumenta la cantidad de mensajes que puede recibir una persona, se reduce su capacidad para manifestar un punto de vista propio y personal sobre la información que recibe.

Isidro Moreno (2005)²¹⁵, cuya acertada opinión sobre la ayuda que estos materiales aportan a la escuela desde el punto de vista organizativo hemos visto en el apartado anterior, puntualiza, desde una perspectiva más pedagógica, que, aunque permiten la manipulación en función de las necesidades, favorecen la creación de actividades motivadoras y facilitan la colaboración, pueden ocasionar efectos marcadamente negativos, porque en su gran mayoría no están diseñados según modelos psico-pedagógicos de conocimiento y promueven cambios acelerados, radicales y superficiales. Estoy de acuerdo con él cuando marca el acento en que la educación basada en TIC requiere de una sistematización pedagógica que aún es: aprendizaje por descubrimiento, trabajo colaborativo, principios autogestionados, representación virtual e información hipertextual. Otro de los problemas que señala el profesor

²¹⁴Gubern, R. (1987): *Ob. Cit.*

²¹⁵Moreno, I. (2005): *Art. Cit.*

es que no existe un encuadre conceptual y metodológico para la investigación ni para el uso formativo de los recursos digitales, que como ya hemos visto, cuestionan las formas tradicionales de representación y transferencia del conocimiento y que precisan de una alfabetización. Parece obvio que aquellos que se manifiesten ciegamente a favor de la utilización de las nuevas tecnologías sean los que definan a qué tipo de hombre pretenden formar porque, en opinión de Moreno, la comodidad tecnológica propicia la rutina en las acciones sociales y laborales y puede favorecer un nuevo tipo de segregación cultural e informativa porque se expone a conceptos superficiales y, a menudo, mediocres.

Pérez Moreno (2003)²¹⁶ rechaza la idea de que las TIC sean motores de cambio e innovación didáctica y curricular, como han demostrado algunas investigaciones de campo, porque su inserción en el aula se realiza dentro de una cierta indefinición conceptual y recomienda fijar un objetivo pedagógico y didáctico e específico para aplicarlas, así como recurrir a un sistema de evaluación preciso que valore el impacto de su intervención en el aula. Destaca que los multimedia imponen un ritmo de aprendizaje distinto en los alumnos y que exigen del profesor un conocimiento mínimo, aunque no especializado. Por último, recuerda que los elementos tecnológicos, aunque están remodelando los límites del conocimiento, no significan necesariamente un avance ético, lógico o espiritual para la humanidad.

III.1.3.4.-A modo de conciliación

Las posturas reconciliadoras vienen de la mano de análisis como el que propone el profesor Marqués (2004)²¹⁷ en el cuadro siguiente:

²¹⁶Pérez Moreno, J.G. (2003): *Art. Cit.*

²¹⁷Marqués, P. (2004): *Multimedia educativo: clasificación, funciones, ventajas e inconvenientes.* En <http://dewey.uab.es/PMARQUES/funcion.htm>.

VENTAJAS E INCONVENIENTES POTENCIALES DEL MULTIMEDIA EDUCATIVO	
VENTAJAS	INCONVENIENTES
INTERÉS Y MOTIVACIÓN.	ADICCIÓN Y DISTRACCIÓN.
INTERACCIÓN. CONTINUA ACTIVIDAD INTELECTUAL.	ANSIEDAD.
LOS ALUMNOS A MENUDO APRENDEN CON MENOS TIEMPO.	APRENDIZAJES INCOMPLETOS Y SUPERFICIALES.
DESARROLLO DE LA INICIATIVA. D	IÁLOGOS MUY RÍGIDOS.
MÚLTIPLES PERSPECTIVAS E ITINERARIOS.	DESORIENTACIÓN INFORMATIVA.
APRENDIZAJE A PARTIR DE LOS ERRORES.	DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE MÍNIMO ESFUERZO.
FACILITAN LA EVALUACIÓN Y CONTROL. LIBERAN AL PROFESOR DE TRABAJOS REPETITIVOS..	
ALTO GRADO DE INTERDISCIPLINARIEDAD.	DESFASES RESPECTO A OTRAS ACTIVIDADES.
VENTAJAS INCONVE	NIENTES
INDIVIDUALIZACIÓN. A	ISLAMIENTO.
ACTIVIDADES COOPERATIVAS. D	EPENDENCIA DE LOS DEMÁS.
CONTACTO CON LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS Y EL LENGUAJE AUDIOVISUAL	CANSANCIO VISUAL Y OTROS PROBLEMAS FÍSICOS.
PROPORCIONAN INFORMACIÓN	VISIÓN PARCIAL DE LA REALIDAD.
PROPORCIONAN ENTORNOS DE APRENDIZAJE E INSTRUMENTOS PARA EL PROCESO DE LA INFORMACIÓN,	FALTA DE CONOCIMIENTO DE LOS LENGUAJES.
PUEDEN ABARATAR LOS COSTES DE FORMACIÓN	LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO SUPONE UN COSTE AÑADIDO.
FLEXIBILIDAD DE HORARIO EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA	CONTROL DE CALIDAD INSUFICIENTE.
CONSTITUYEN UN BUEN MEDIO DE INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA EN EL AULA	PROBLEMAS CON LOS ORDENADORES.

Hasta una época reciente, el carácter social y comunitario de la educación era no solo una condición natural, inherente a la misma, sino un valor. La escuela era, y sigue siendo, un lugar de socialización en el que se posibilitaban las interacciones grupales. Estas últimas han sido consideradas como un componente imprescindible del proceso docente por Dewey, Freinet, Vygotsky, Bruner y Freire. "Aprendemos de los otros y con los otros"²¹⁸ porque el pensamiento "comienza siendo un diálogo que después se hace interior"²¹⁹; por ello, "el grupo es la célula educativa básica"²²⁰. Pero parece que el elemento socializador de la escuela ha ido perdiendo valor e importancia a medida que la enseñanza se ha extendido a un mayor número de población y los profesores tienen menos posibilidades de intercambiar experiencias, lo mismo que los alumnos. Por ello, como afirma Kaplún (1998)²²¹ "no es de sorprender que con la revolución tecnológica el ascendente proceso de individuación (...) venga a culminar esa aula virtual en la que un educando, recluso en total soledad, pueda abrir las compuertas a un torrencial volumen de información, el que supuestamente lo habilitará para apropiarse del conocimiento". Para él, solo tiene sentido aplicar los medios en la educación cuando se haga crítica y creativamente, al servicio de un proyecto pedagógico que se coloque por encima del deslumbramiento que provoca la tecnología y destaca que las redes telemáticas suponen un puente hacia la intercomunicación y el enriquecimiento de los alumnos. En ese contexto creo, junto a Kaplún, que se puede ser optimista y pensar que afianzarán los valores humanos y ampliarán el horizonte de la educación.

En cuanto a las investigaciones sobre la integración de los multimedia en las aulas, es un hecho que se han multiplicado aunque las conclusiones que se pueden extraer de las mismas son pesimistas, ya que ofrecen un amplio volumen de resultados pero escasos datos de interés. Además, la información que arrojan suele ser inconsistente y, a menudo, contradictoria. Las causas que

²¹⁸Vygotsky, L. (1996): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Crítica.

²¹⁹Bruner, J. (1984): *Acción, pensamiento y lenguaje*. Madrid, Alianza.

²²⁰Citado en Kaplún, M. (1998): "Periodismo cultural. La gestión cultural ante los nuevos desafíos". *Chasqui. Revista latinoamericana de comunicación*. N° 64.

²²¹Kaplún, M. (1998): *Art. Cit.*

provocan esta situación son diversas, pero yo destacaré a tres: una falta de información teórica a la hora de adoptar decisiones en la investigación, un desinterés por estudiar los contextos donde se insertan los medios para poder analizar su posible bondad y una perversa relación establecida entre los materiales multimedia y los contenidos tradicionales de las asignaturas. En cierto modo, se respira una nota de escepticismo pues son muchos los investigadores que aseguran que la única certeza que podemos tener es que los alumnos aprenden porque están expuestos a las influencias de los medios.

Como se desprende del estudio titulado *Evaluating Educational Technology. Effective research designs for improving learning*²²², es evidente que la integración de las tecnologías de la información y de la comunicación provoca un proceso de innovación que debe analizarse y estudiarse una vez que se han superado las primeras opiniones que mantenían que su simple presencia en las aulas ocasionaría un cambio. Para terminar, cito las palabras de Rich Levine²²³:

“Buena enseñanza es buena enseñanza con o sin el uso de la tecnología. Utilizar un ordenador o Internet no asegura *per se* el aprendizaje. Las buenas experiencias de aprendizaje definen a los estudiantes a resolver problemas mediante la investigación de calidad, analizando información, sintetizando posibilidades, haciendo juicios y creando productos interesantes para comunicar sus resultados. La tecnología puede utilizarse como herramientas para hacer esas excitantes experiencias de aprendizaje todavía más profundas, ricas y motivadoras, permitiendo a los estudiantes obtener información de fuentes a las que normalmente no serían capaces de acceder, procesando información de formas diversas y realizando productos significativos que demuestren verdadero aprendizaje y que puedan compartir con otras personas de maneras dinámicas y atractivas”.

²²²Haertel, G. D. y Means, B. (Coord.) (2003): *Evaluating Educational Technology. Effective Research Designs for Improving Learning*. Nueva York, Teachers College Press.

²²³En Bernabé, I. y Adell, J. (2006): “El modelo de webQuest como estrategia para la adquisición de competencias genéricas en el EEES” en *EDUTEC*. Nº 18. Tarragona, Universitat Rovira i Virgili. En <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/iolanda-bernabe-munoz.pdf>.

III.1.3.5.-Los multimedia y el procesamiento de la información

La investigación más reciente en el ámbito multimedia ha tomado como marco conceptual la teoría del procesamiento de la información, en la que influyen la cibernética, la neurofisiología ²²⁴, la lingüística ²²⁵ y el constructivismo.

La cibernética, que coloca en el mismo rango los sistemas de comunicación que utilizan los organismos vivos y las máquinas, se desarrolló durante la Segunda Guerra Mundial para controlar el equipamiento militar. A partir de Claude E. Shannon ²²⁶, la comunicación dejó de verse como algo subjetivo y comenzó a poder medirse a través de magnitudes, porque lo importante no era el contenido, sino el canal y los rasgos de transmisión. A través de la metáfora del ordenador, se explica que el ser humano realiza las mismas funciones que una computadora porque capta la información, la procesa –esto es, la codifica, la compara, la localiza y la almacena-, la transforma y la envía. Los siguientes principios básicos de la cibernética han influido en la teoría del procesamiento de la información:

-feedback o realimentación, es el principio en el que se sustentan los mecanismos de control y autocorrección, presentes tanto en las máquinas como en el cerebro humano. La realimentación abre la posibilidad de considerar que las intenciones y las metas que dirigen la conducta de las personas se pueden medir,

²²⁴Las ideas de Karl Lashley (1890- 1958), por ejemplo, que fue un psicólogo conductista norteamericano que se dedicó al estudio de la memoria y del aprendizaje.

²²⁵La contribución de Noam Chomsky (1928), lingüista y filósofo norteamericano, defensor de la gramática generativa contribuyó a la teoría de la computación con una clasificación de lenguajes formales, que se denomina jerarquía de Chomsky.

²²⁶Claude Elwood Shannon (1916- 2001) fue un ingeniero-matemático estadounidense al que se puede recordar como el padre de la teoría de la información, porque, en 1948, publicó el estudio, Una teoría matemática de la comunicación, en el que demostró que todas las fuentes de información pueden medirse en unidades, que ahora denominamos bit. Dos años después inventó un lenguaje que permitía a los ordenadores jugar al ajedrez.

-la probabilidad. Para la cibernética la información se reduce a la estadística, por lo que está sometida a alguna de sus leyes. La de la probabilidad asegura que a medida que aumenta la libertad de elección, disminuye la probabilidad de que un mensaje concreto sea elegido;

-en los procesos naturales la tendencia es la desorganización, por lo que es necesario establecer mecanismos de control, que contrarresten la tendencia de los seres y de las máquinas al caos.

Desgajada de la cibernética, la teoría de la computación²²⁷, preconiza la relación que existe entre el hombre y la máquina para crear sistemas de control, lo que permitirá desarrollar el concepto de interfaz en informática.

La teoría del procesamiento de la información rompió con la hegemonía conductista y volvió los ojos a la herencia constructivista para enfrentarse al estudio de los procesos mentales desde una perspectiva mecánica en la que se utiliza el ordenador. La psicología cognitiva, cuyos pioneros fueron Miller²²⁸ y Bruner²²⁹, refiere la explicación de la conducta humana a entidades, estados, procesos y disposiciones mentales. La teoría de Atkinson y Shiffrin ha permitido seguir el camino que lleva la información cuando se procesa²³⁰, que, según ellos, recorre tres estados: la memoria sensorial, la memoria a corto plazo y la memoria a largo plazo. Así la información se capta a través de los sentidos, se registra en la memoria correspondiente a cada sentido y de aquí pasa hasta la de corto plazo donde se codifica y almacena durante unos segundos para concluir en la memoria a largo plazo que es donde queda definitivamente

²²⁷ Se trata de un campo abonado para la filosofía y la ciencia-ficción, aunque con bases científico-matemáticas muy sólidas en el que destaca el nombre del matemático, informático y filósofo inglés, Alan Turing (1912-1954), que contribuyó a la inteligencia artificial con un test que se aplicaba a las máquinas para catalogarlas como sensibles y a la teoría de la computación con una máquina –la máquina de Turing- dotada de bits, que se puede considerar como antepasada del ordenador.

²²⁸ George Armitage Miller (1920) limitó el sistema de procesamiento de la memoria humana y lo fijó en el número siete (más o menos dos).

²²⁹ Citado por Tudela, P. (1993): “El modelo de la memoria de Atkinson y Shiffrin”, en Quiñones, E., Carpintero, H. y Tortosa, F. M. (Dir.) (1993): *Historia de la psicología. Textos y comentarios*. Madrid. Tecnos. Págs. 539-552.

²³⁰ Tudela, P. (1993): *Art. Cit.*

guardada. Hay unas limitaciones de tiempo y de capacidad, que se pueden superar si las unidades de información se repiten y se agrupan. A este proceso, se une lo aportado por Craik y Lockhart ²³¹ que sostienen que la información se puede procesar en estratos profundos o superficiales y, cuando esta se guarda en el primero está más segura que si se conserva en el segundo.

Una de las críticas que ha recibido el procesamiento de la información es que carece de una teoría que explique cómo se adquieren las estructuras diversas, esto es cómo se aprende. Claro que muchos de los que contribuyeron a formular esta escuela pensaban que era más importante conocer cómo era el sistema que se ponía en marcha al procesar que iniciar la investigación de cómo se aprende.

III.1.3.6.-Los multimedia y la lectura

Sutherland-Smith (2002) ²³², mientras observaba cómo interactuaba un grupo de estudiantes con un texto en Internet, les consultó si percibían diferencias en el proceso de lectura y le respondieron que sí. Este es solo un dato que cualquiera que se enfrente a leer en una pantalla de ordenador será capaz de corroborar; sin embargo, son escasos los estudios que se realizan sobre el modo en el que los multimedia influyen en la lectura, si se compara con el volumen que genera la investigación sobre la influencia de estas herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Tre son los aspectos en los que inciden las TIC: cómo se lee a través de una pantalla de ordenador, cómo se lee un texto multimedia y cómo se comprende cuando se lee a través de una pantalla de ordenador o cuando se lee un texto multimedia.

²³¹En Best, J. B. (2002) en *Psicología cognoscitiva*. Madrid. International Thomson Editores.

²³²Sutherland-Smith, W. (2002): "Weaving the literacy web: Changes in reading from page to screen. (Special Issue: Owning Technology)" *Reading Teacher*. Vol. 57 (7) 662-669.

III.1.3.6.1.-Cómo se lee a través de una pantalla de ordenador

Rodríguez de las Heras (2002) ²³³ mantiene que la forma en la que la escritura aparece dosificada en la pantalla provoca que la mirada no resbale a través de líneas, como ocurre en un libro, sino que se extiende por toda ella, lo que aumenta el tiempo de lectura. El primer estudio que analizaba el desplazamiento del ojo humano sobre la superficie de un monitor se realizó en el año 2000 en Stanford, Estados Unidos, y sirvió para mejorar el diseño de estos periféricos del ordenador. En nuestro país, la empresa AltF4 ²³⁴ llevó a cabo un análisis con internautas que navegaban con monitores capaces de ver dónde se colocaba la mirada –gracias a la tecnología *Eye Trading*– porque funcionaban como si fuera una pantalla táctil en la que en lugar de dedos se utilizaba el ojo. Participaron diecisiete personas de todas las edades que tenían en común ser usuarios de Internet y lectores de periódicos digitales. A pesar de que la muestra fue pequeña, expongo aquí los datos porque son interesantes:

-el sexo determina el modo en el que dirigimos la mirada en la pantalla del ordenador. Los hombres leen en zig-zag y las mujeres en vertical;

-cualquier elemento distorsionador puede variar la lectura;

-los lectores solo accedían a una noticia después de leer las tres primeras palabras, lo que indica que el usuario estaba realizando un proceso de evaluación en el que parece que una sola palabra es capaz de hacerle decidirse;

-prefieren leer las entradas en las que se utiliza el mismo tipo de letra que para el titular;

²³³Rodríguez de las Heras, A. (2002): “La lectura en pantalla”. En web.mac.com/rodriguezdelaisher

²³⁴Referencia de Sagol, C. (2005): “Ojos y pantallas. Nuevos alfabetismos”, en *Educ.ar. El portal educativo del estado argentino*. En <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/ojos-y-pantallas.php>

-y, por último, los lectores prestaban atención a la publicidad y, además, la recordaban. Las partes más leídas de esta eran la parte superior y la barra situada a la derecha.

III.1.3.6.2.-La lectura en un texto multimedia

No se lee del mismo modo un texto escrito que uno que, además, contenga sonidos, vídeos, animaciones, imágenes e hipervínculos. Cualquiera que se enfrente a una pantalla de ordenador cargada de todos estos elementos se dará cuenta de que los siguientes aspectos influyen negativamente en el proceso de lectura:

-Con frecuencia, el usuario de un multimedia se encuentra desorientado dentro de él. Puede saber cuánto tiempo o cuántas pantallas ha invertido en colocarse en una determinada posición, pero no sabe cuánto tiempo o cuántas pantallas deben abrirse para encontrar el final;

-el usuario interactúa de acuerdo a sus necesidades, que no tienen que coincidir necesariamente con las del diseñador, lo que puede hacerle perder tiempo o información;

-como el usuario no tiene que seguir una lectura lineal porque el multimedia suele presentar la información siguiendo otras estructuras, es muy fácil que se pierda y se sienta frustrado;

Harpold (1997) explicó la frustración que siente un lector de hipertexto multimedia con las siguientes palabras:

“Parece que uno nunca puede terminar de leer dichos documentos porque nunca consigue aquello que busca. Siempre hay algo más por leer, por descubrir, sin que se llegue nunca a aquello por lo que se lee. En un texto impreso, en comparación, las oportunidades están más limitadas; hay menos caminos para entrar o salir, y las opciones para prolongar las investigaciones de uno quedan limitadas por la resistencia material (por no decir literal) del artificio escrito”²³⁵

III.1.3.6.3.-La comprensión lectora en los multimedia

Hasta hace poco, las dificultades para que un ser humano leyera procedían de su fisiología, de su educación o de su entorno. En el momento en el que aparecen las nuevas tecnologías, debemos añadirlas como un elemento más que determina la posibilidad de leer bien o mal ²³⁶. Pero, como su avance es imparable, es probable que debamos ampliar el concepto tradicional de lectura. Julie Coiro (2003)²³⁷, que afirma que leer en Internet es diferente, centra la diferencia en la forma en la que alcanzamos la comprensión a través de la lectura sobre una pantalla de ordenador. Hace referencia al informe de lectura que realizó el grupo Rand en 2002²³⁸ en el que aparece la definición de comprensión lectora como un proceso simultáneo mediante el cual se extrae y

²³⁵Harpold, T. (1997): “Conclusiones”, en Landow, G.P. (Comp.) (1997): *Teoría del Hipertexto*. Barcelona. Paidós. Pág. 243.

²³⁶Eagleton, M. B. y Dobler, E. (2006): *Reading the web. Strategies for Internet Inquiry*. Nueva York, Guilford Press. Estos autores exponen que a red también levanta barreras de aprendizaje que pueden causar que personas que eran excelentes lectoras de textos escritos se sientan incapaces de seguir hipertexto o que los que tengan poca experiencia en la búsqueda de datos a través de Internet se conformen con lo que encuentran sin proceder a evaluarlo.

²³⁷Coiro, J. (2003): “Reading comprehension on the Internet: Expanding our understanding of reading comprehension to encompass new literacies”, en *Exploring Literacy on the Internet* en http://www.readingonline.org/electronic/rt/2-03_Column/index.html. Traducido al castellano por EDUTEKA. En <http://www.eduteka.org>.

²³⁸Se trata de un informe -que se puede consultar en formato PDF en la siguiente dirección <http://www.rand.org/multi/archivementforall/reading/readreport.html> - realizado por RAND, un grupo que estudia la lectura, con el título “Reading for Understanding Toward a R&D Program in Reading Comprehension”. Citado en Coiro, J. (2003): *Art. Cit.*

construye conocimiento a través de la interacción y de la relación con el lenguaje escrito. En este mismo informe, se proponen tres factores que cambian en el proceso de comprensión: el texto, el lector y la actividad lectora. A los que Coiro añade el contexto sociocultural en el que se realiza esa actividad porque también ayuda a interpretar la información.

-El texto y el lector. Cuando el texto es hipertexto, multimedia e interactivo, los lectores deben adaptarse a él. Así, será necesario que sepan distinguir las ventajas y desventajas que tiene seguir este o aquel enlace –Coiro afirma que deberán desarrollar habilidades deductivas para diferenciarlos y elegir siempre los que puedan mejorar su actividad-, deberán saber manipular los elementos de audio o de video que presenta para poder llegar hasta la información y también deberán saber cambiar de papel y convertirse en autores de los textos cuando acceden a aplicaciones interactivas en los que se puede solicitar su opinión.

-La actividad lectora a través de Internet debe partir de unos objetivos concisos y claros y debe seguir un proceso en el que se integren la decodificación, la supervisión, el estudio y el repaso de la información, así como un análisis crítico que evite que nos persuadan con facilidad.

-El contexto socio-cultural. La lectura ha sido una actividad social integradora y son muchos²³⁹ los que afirman que lo mismo ocurrirá con las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Destaca la interacción social que se produce en la red, la retroalimentación inmediata que se surge cuando se participa en un foro, por ejemplo, y la posibilidad de participar en actividades en las que se implican muchas personas.

²³⁹ Coiro cita a Leu, Jr. D.J. y Kinzer, C.K. (2000) –“The Convergence of Literacy Instruction With Networked Technologies for Information and Communication. En *Reading Research Quarterly*, Nº 35(1). Págs. 108–127 -en *Art. Cit.*-

III.2-CLASIFICACIÓN Y REPERTORIO

Existen muchas propuestas de clasificación para las herramientas de las que ahora me ocupo, de ellas destaco las siguientes:

- según su **contenido**, la mayoría de los materiales multimedia se pueden dividir en dos tipos: genéricos y específicos, los primeros de los cuales no son necesariamente educativos;

- según su **presentación** pueden ser abiertos, los que admiten manipulaciones –como presentaciones o herramientas de autor-, y cerrados, los que no posibilitan la intervención o modificación;

- según los **soportes** en los que se presentan pueden ser físicos, el CD-ROM, el DVD, el CD-R y el casi olvidado disquete, o en línea, que están ubicados en Internet –son las páginas web, chats, correo electrónico, mensajerías...-

- La **situación de comunicación** compartida o no por emisor y receptor nos ofrece la posibilidad de distinguir entre materiales sincrónicos, los que realizan una comunicación simultánea, y los asincrónicos, que son los que permiten que el receptor no comparta el mismo tiempo comunicativo que el emisor.

La clasificación más exhaustiva la ofrece el profesor Marqués (2004)²⁴⁰, aunque existen muchas diversas maneras de organizarlos, la que propone siguiendo la estructura de los materiales me parece la más interesante:

- materiales formativos directivos**, que siguen planteamientos conductistas para proponer información, preguntas y actividades a los alumnos y corrigen sus respuestas;

- programas de ejercitación**, que solo proponen ejercicios de autocorrección según estructuras **lineales**, en los que las actividades se presentan en una sola dirección; **ramificadas**, en los que la secuencia de las actividades depende de los aciertos de los usuarios, o **tipo entorno**, que proporcionan herramientas de búsqueda para que los usuarios busquen la información y respondan a las preguntas del programa;

²⁴⁰ Marqués, P. (2004): *Web. Cit.*

-**programas tutoriales**, que presentan contenidos junto a ejercicios autoevaluables. Para Marqués, si utilizan técnicas de Inteligencia Artificial, se denominan tutoriales expertos;

-**Bases de datos**, que facilitan los datos organizados mediante unos criterios que facilitan la exploración y la consulta selectiva para resolver problemas, analizar datos, comprobar hipótesis o extraer conclusiones. Cuando la base de datos ofrece información muy especializada y recogen toda la información que existe sobre un tema, además, de aconsejar al usuario, se denominan bases de datos expertas;

-**programas narrativos**, que presentan la información como un libro o un cuento;

-**simuladores**, que son dinámicos e interactivos y que facilitan el aprendizaje significativo a través del descubrimiento;

-**modelos físico-matemáticos**, que incluyen también los **programas-laboratorio** y los programas con **convertidor analógico-digital**. Presentan la realidad a través de números, de gráficas o de funciones.

-**entornos sociales**, en los que se incluyen los juegos de estrategia y de aventura. Estos ofrecen una realidad regida por leyes;

-**constructores o talleres creativos**, que siguen planteamientos constructivistas porque los ordenadores se convierten en profesores del ordenador. Facilitan entornos simples a través de los cuales se pueden construir entornos más complejos. Cuando proponen a los usuarios la construcción de determinados modelos o estructuras, se denominan constructores específicos;

-**lenguajes de programación**, que son muy útiles porque permiten construir un gran número de entornos;

-**programas herramienta** que a través de un entorno instrumental facilitan el tratamiento de la información a través de trabajos;

-**programas de uso general** aunque proceden del ámbito laboral se han adaptado al educativo. Aquí se incluyen los procesadores de textos, los editores gráficos y las hojas de cálculo, por ejemplo;

-y **lenguajes y sistemas de autor**, que son los que sirven para que los profesores elaboren programas tutoriales.

Para estructurar el repertorio que se ofrece a continuación, se ha preferido un criterio práctico de aplicación. De todos los materiales que se reseñan, solo una parte, como se podrá comprobar, se ha desarrollado para utilizarlos en el ámbito escolar.

III.2.1.-Destinados al fomento de la lectura y a la difusión de la cultura

III.2.1.1.-Videos, películas y audiciones en CD-R, CD-ROM y DVD

Las películas y las audiciones se utilizan como instrumento pedagógico desde hace más de cuatro décadas y permiten a los alumnos realizar actividades basadas en la percepción auditiva y en la visual. Como afirma Comojo (s.f.)²⁴¹, “el uso de la tecnología permite a los estudiantes aprender en contextos y desarrollar una amplia gama de competencias comunicativas y sociolingüísticas”. Quizá los materiales que primero se introdujeron en las aulas fueron los auditivos, las populares cintas de cassetes que recreaban a través de la voz de intérpretes y de actores las obras más destacadas de la literatura española –por ejemplo, *El cantar de Mío Cid*, los *Romances tradicionales*...-. El profesor utilizaba una grabación para reproducir un texto en la clase y los alumnos la escuchaban. Sin duda, en un momento en el que los únicos instrumentos eran la pizarra, la tiza y los libros de texto, este fue un elemento motivador que podía incitar a los alumnos a la lectura. Una versión más popular de esta actividad fue la versión cantada de poemas. Así, en las aulas²⁴² se escucharon textos de Machado, León Felipe, Gabriel Celaya o San Juan de la Cruz en la voz de Joan Manuel Serrat, Paco Ibáñez o Amancio Prada, por ejemplo. En la actualidad, los libros interpretados o leídos y conservados en CD-ROM serían los únicos elementos exclusivamente audio que pueden utilizar

²⁴¹ Comojo, T. (s.f.): “Consideraciones sobre el uso de la tecnología en la clase de lengua y cultura españolas”, en *Cuadernos Cervantes*. En cuadcerv@elr.es.

²⁴² No solo se escuchaban en las aulas, los discos y las cintas con las voces de cantautores que interpretaban a los grandes poetas llegaban a la lista de más vendidos y los adquiría el público en general.

los profesores y que tienen también cierto éxito entre el público en general²⁴³. La última posibilidad que ofrece la tecnología para esta actividad es la de los MP3 o MP4.

Después llegaron las imágenes y el sonido gracias a los cuales se podían recrear las obras literarias de los clásicos y de los contemporáneos. El profesor de Lengua llevaba a sus alumnos a la sala de audiovisuales o transportaba con un “carro” el vídeo y la televisión hasta la clase de un grupo para mostrarles películas, series televisivas o representaciones dramáticas basadas en novelas, obras teatrales o cuentos. Aún hoy es frecuente que, después de leer textos como *Los santos inocentes*, *La colmena*, *El perro del hortelano* o *Bajarse al moro*, los profesores recurran a las correspondientes películas como instrumento a través del cual analizar, por ejemplo, las diferencias que existen entre el lenguaje literario y el cinematográfico o para establecer debates sobre las relaciones entre la literatura y el cine – incluso, el temario que debían preparar los aspirantes a una plaza en la docencia pública incluía un tema sobre esta relación²⁴⁴-. Si un profesor desea realizar la actividad que he descrito anteriormente con una obra de ficción que hayan leído sus alumnos o que vayan a leer, debe ser él quien se encargue de grabarla, alquilarla o comprarla porque no existen ni catálogos, ni fondos organizados por entidad educativa alguna al que remitirse²⁴⁵.

Los profesores de Lengua han utilizado poco este recurso didáctico por dos razones. Primero, porque se trata de un material escaso, ya que son pocas las editoriales que se arriesgaron a fabricar vídeos o documentales sobre escritores o sobre periodos literarios. Segundo, porque los docentes de la asignatura prefieren recomendar la consulta de manuales o de libros de historia de la Literatura.

²⁴³Según confirman las librerías de El Corte Inglés y La Casa del Libro (Espasa-Calpe). No obstante, en España nunca ha llegado a tener la importancia que ocupan en el mundo anglosajón, en el que muchos conductores, por citar solo un ejemplo, guían su vehículo escuchando a Philip Roth o John DeLillo.

²⁴⁴Véase el temario aprobado por el Ministerio de Educación en 1983 para el acceso al Cuerpo de profesores de Maestría Industrial en la asignatura de Lengua española.

²⁴⁵El Ministerio de Educación prestaba cintas de vídeo con grabaciones de los Estudio 1 emitidos hace años en televisión y en 2008, una empresa editorial, *Grupo editorial On_Off* ofrecía la venta de 20 DVD más libro explicativo de estos Estudio 1.

A pesar de todo, es probable que muchas personas menores de cuarenta años hayan tenido algún profesor de Literatura que introdujera este multimedia en sus clases porque siempre hubo quien quiso motivar empleando elementos diferentes para modernizar sus métodos, lo que no contradice el hecho de que este haya sido un material infrautilizado. Las razones que explican esto son difíciles de concretar y hay que buscarlas en el estrecho horario de las clases, que se extienden a lo largo de cincuenta o sesenta minutos – insuficientes para ver una película o un documental, cuya exhibición dura más tiempo-, la ratio de alumnos por aula –en la que no existen desdoblados, con los que sí cuentan asignaturas como Idioma o Segundo idioma y siempre puede suponer una perturbación introducir a treinta o treinta y cinco alumnos en el aula de audiovisuales- y el aumento de contenidos en las programaciones.

Debo hacer aquí una obligada referencia a la televisión, que en nuestra sociedad se ha convertido en uno de los principales agentes de socialización y de fuente de conocimiento y, para bien o para mal, de autoridad. La televisión establece una relación con la educación formal y reglada puesto que ofrece información a nuestros alumnos y, en ocasiones, esta se inclina más hacia la competencia que hacia un deseable complemento de la labor docente. Un pensamiento habitual entre los psicólogos, pedagogos y profesores²⁴⁶ es que la televisión no enseña nada y, además, resta a los adolescentes tiempo para dedicar a la lectura o al deporte. Yo creo que la televisión actúa como una perversa lupa que refuerza las tendencias del medio social y económico en el que nacen y viven los estudiantes²⁴⁷, que los programas que se emiten resaltan

²⁴⁶ Los docentes manifiestan tres tipos de respuestas hacia la televisión: Unos niegan que la televisión contribuya en el proceso educativo porque, entre otros motivos, en ella prima lo emocional sobre lo racional. Otros creen indispensable modificar el sistema educativo para dar cabida a los nuevos entornos tecnológicos. Por último, otros utilizan la televisión como herramienta de apoyo en el aula, según Alonso, M. García Matilla, L. y Vázquez Freire, M. (1995): *Teleniños públicos, teleniños privados*. Madrid, Ediciones de la Torre.

²⁴⁷ En los años sesenta, numerosas investigaciones demostraron que el contexto social, familiar y económico en los que se encuentran inmersos los niños y jóvenes es decisivo a la hora de valorar los efectos que produce la televisión.

valores de competitividad, individualismo, violencia y consumo²⁴⁸ y que más que mejorar los objetivos educativos interfiere en ellos²⁴⁹.

La televisión y la sociedad interactúan mutuamente. Explico esta afirmación reflexionando sobre las programaciones deportivas en la pequeña pantalla. A la televisión le interesa el deporte porque los deportes proporcionan grandes audiencias a las televisiones, son muy sencillos de programar y sus costes de producción son modestos, si se comparan con los beneficios que generan. En correspondencia, al deporte le interesa la televisión porque los contratos deportivos dependen de las retransmisiones televisivas y porque esta le sirve de plataforma mediante la cual se difunde entre la población. La interacción entre televisión y estudiantes es peligrosa, sobre todo, en la actualidad porque la primera está más pendiente de la cuota de audiencia que de la calidad y esto, evidentemente, influye en los programas que ven los segundos²⁵⁰.

III.2.1.2.-Las bibliotecas virtuales

La expresión “biblioteca virtual”²⁵¹ designa tanto a las páginas web creadas y mantenidas por bibliotecas físicas como a las configuradas expresamente para difundirlas a través de Internet²⁵². Asegura Cerdá (s.f.)²⁵³,

²⁴⁸Alonso, M., García Matilla, L. y Vázquez Freire, M. (1995): *Op. Cit.*

²⁴⁹La empresa Gabinete de Estudios de la Comunicación Audiovisual (GECA) realizó a mediados de los 90 un informe en el que señala que los niños que ven una programación educativa de calidad de forma regular aprenden más y mejor que los que no la ven y que con la ayuda de un profesor o maestro durante el tiempo en el que ven los programas mejora la calidad del aprendizaje.

²⁵⁰No me gustaría parecer nostálgica pero es necesario recordar que la presencia de programas culturales -adaptaciones de obras literarias, programas de libros, vidas de autores...- se ha reducido en las programaciones o han sido relegados a las horas más marginales de las mismas. Parece que los canales temáticos serán los únicos que podrán salvarnos de esta situación.

²⁵¹*Virtual*: que tiene existencia aparente y no real. Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente. Frecuentemente, en oposición a efectivo o real”. *Diccionario de la Lengua Española.- Op. Cit.*

²⁵²Dos de las bibliotecas virtuales más antiguas son *Project Gutenberg*, -que asegura que *El Quijote* figura en el puesto 78 de las descargas- y *World eBook library Consortia* -que almacena unos 250.000 libros-.

que a pesar de que “el material disponible en la red es pequeño, comparado con la ingente cantidad que se produce anualmente (...), la utilización de Internet está permitiendo superar la concepción tradicional de la biblioteca”. En España estamos iniciando el proceso porque todavía queda mucha tarea por realizar y, como en muchos otros aspectos, seguimos los pasos de los anglosajones, que desarrollaron con rapidez y eficacia las webs de sus bibliotecas.

La mayoría de las bibliotecas virtuales ofrecen tres servicios básicos a sus lectores:

- un catálogo, que les informa de los documentos que se custodian en ella y que se puede consultar con libertad,
- una descripción física en la que se explica cómo es la biblioteca
- y otra descripción sobre el modo de acceder a sus fondos.

La facilidad de encontrar estos servicios en la comodidad del domicilio propio favorece la consulta en las bibliotecas tradicionales. Debo explicar esto último ya que el investigador o el lector puede llegar a una biblioteca con información previa, lo que le ayudará a aprovechar mejor el tiempo. Puede saber cuál es la biblioteca que le conviene más ²⁵³, puede averiguar si está disponible el libro que desea consultar –incluso, algunas permiten reservarlo-, puede consultar el catálogo de las revistas, leer el sumario y, en ocasiones, artículos completos, puede formular sugerencias para adquirir libros y también puede plantear preguntas. Este servicio merece una descripción más detallada porque puede ser útil a los profesores de la asignatura. Se denomina “Pregunte, las bibliotecas responden” y lo han creado las bibliotecas públicas, las comunidades autónomas y la Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas del Ministerio de Educación. Permite que los ciudadanos hagan sus consultas y compromete a las bibliotecas a responder en tres días.

²⁵³ Cerdá, Ch. (s.f.): “La biblioteca virtual: guía de uso”, en *Cuadernos Cervantes*. En cuadcerv@elr.es.

²⁵⁴ Todas las bibliotecas públicas aparecen en un listado que se puede consultar en esta dirección: www.mcu.es/bpe/info/html.

Utilizar una biblioteca virtual supone también alguna dificultad. Por ejemplo, para buscar en los catálogos de revistas o de libros se precisa un lenguaje correcto y exhaustivo²⁵⁵ lo que exige un público especializado, un lector adulto e interesado y no estudiantes adolescentes de la enseñanza media. Esto explica que los profesores no las recomienden a sus alumnos de la etapa obligatoria de nuestra educación.

El sueño de muchas personas puede terminar por hacerlo realidad la empresa *Google* porque quiere construir la que probablemente sea la mayor biblioteca, en este caso virtual, con todos los libros del mundo. En julio de 2008, una noticia publicada en el periódico *El País*²⁵⁶ aseguraba que ya había más de un millón de tomos escritos en cuarenta idiomas y digitalizados en más de un centenar de países. Hay más de 20.000 editoriales y de 28 bibliotecas que han aceptado tratar sus fondos para colocarlos en Internet.

Todos los institutos de enseñanza media y colegios poseen sus propias bibliotecas²⁵⁷ y son una parte imprescindible del contexto educativo a la que recurren tanto profesores como alumnos. Con el paso del tiempo, muchas de estas bibliotecas escolares se quedan sin espacio físico para albergar los nuevos volúmenes que se adquieren o muere un cierto grado de abandono porque no existe la figura del bibliotecario que vele por ellas. Probablemente, una de las posibles tablas de salvación de estos faros de cultura podría ser Internet y la posibilidad de establecer una relación entre bibliotecas, como se hace en otros niveles de la enseñanza²⁵⁸, a través de la red para que los

²⁵⁵ Se usan los operadores booleanos y siempre se debe utilizar para la consulta el idioma de la base de datos

²⁵⁶ *El País*, jueves 3 de julio de 2008. Pág. 46.

²⁵⁷ Podemos comprobarlo en la encuesta que completaron los profesores de Secundaria y que aparece en apartado III.3.1.3.2. Por cierto, en los centros escolares italianos es extraño que haya biblioteca.

²⁵⁸ Cito dos iniciativas en el ámbito inglés y otras tres en España:

- *School libraries on the web* –<http://www.sldirectory.com>-, que informa de las bibliotecas escolares en todo el mundo;

- *School libraries net* –<http://www.school.libraries.net>-, que es un directorio de páginas creadas por bibliotecarios escolares;

- En España, el CSIC ha creado una red con más de 100 bibliotecas especializadas y distribuidas en 21 ciudades de Comunidades Autónomas. En la dirección <http://www.csic.es/cbib/red/red2.htm>, se puede consultar su catálogo colectivo;

- *Travesía* es un portal en Internet que agrupa a todas las bibliotecas públicas españolas y que ofrece información general y una sección titulada "Ideas para bibliotecarios" – en <http://travesia.mcu.es/>;

alumnos y los profesores consulten catálogos, reserven libros, soliciten ayuda al bibliotecario o reciban información sobre las novedades a través de l correo electrónico –la *Biblioteca general del MEC* lo posibilita en esta d irección: <http://www.mec.es/cide/biblioteca/biblioteca.htm>–.

Deseo destacar varios directorios d e bibliotecas que pueden ser útiles para los que están implicados en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

-<http://exlibris.usual.es/bibes>. Es el direct orio que ofrece las direcciones de las bibliotecas e spañolas a sí como las de las biblioteca s nacionales de todo el mundo;

-<http://www.uco.es/webuco/buc/catalogos/bnac.htm>. Es el directorio creado por la Universidad de Cór doba que o frece enla ces a las b ibliotecas nacionales de todo el mundo;

-la *Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes* , que solo existe en la red y que permite acceder a su catálogo o y consultar las obras directamente en la pantalla. La encontramos en <http://www.cervantesvirtual.com> y, entre otros recursos, o frece bibliot eca de aut ores, fonot eca, videot eca, hemeroteca y biblioteca de signos;

-*Biblioteca virtual universal* –<http://biblioteca.org.ar>– ofrece textos digitalizados de toda Latinoamérica con la posibilidad de acceder directamente a las obras;

-más de 15 00 títulos publicados of rece *Elaleph* –<http://www.elapeh.com>– que, además permite realizar impresión a demanda porque edita libro s, según encargo de los lectores;

-la organiza da por la *Fundación Academia del Monasterio de Yuste* - www.fundacionyuste.org -, que informa sobre recursos para discapacitados;

-*Internet Public Librar y* es la primera biblioteca pública cu yos fondos son enlaces a recurso s de Internet. La creó el d epartamento de información de la Universidad de Michigan (EEUU) y se puede co nsultar en

-la p ágina d e inform ación s obre la red d e b ibliotecas universitarias españolas: *REBIUN*, q ue permite consultar un catá logo colectivo de las mismas, tanto de sus libros como d e sus revistas. Su dirección es <http://www.uma.es/rebiun/>.

<http://www.ipl.org/reading/books/index.html>. La sección denominada *Teen space* ofrece contenidos para adolescentes;

-<http://clases.bnf.fr>, que es la dirección del servicio pedagógico de la Biblioteca Nacional de Francia, permite consultar un dossier sobre actividades pedagógicas y propone colaboraciones para centros educativos;

-<http://cillas.diba.es> es una página del servicio de bibliotecas de la Diputación de Barcelona en la que se desarrolla el *proyecto europeo Chillas* que se propone desarrollar un nuevo concepto de biblioteca con las nuevas tecnologías de la información y la de la comunicación;

-la Universidad de Berkeley ofrece una biblioteca que se puede consultar en <http://sunsite.berkeley.edu>. Con tiene numerosos libros digitales y realiza exposiciones sobre personajes reconocidos.

-la Biblioteca Británica desarrolla un sitio web destinado a los centros educativos en el que incluye recursos para profesores y para alumnos. Se puede consultar en <http://www.bl.uk/education/>;

-la Librería del Congreso mantiene una página sobre enseñanza destinada a estudiantes y a profesores –<http://lcweb2.loc.gov/ammem.ndlpedu->;

-Bancaja, dentro de su obra social, ofrece una biblioteca virtual – www.ciberoteca.com– en la que se pueden consultar más de ciento once mil textos.

Cierro este breve repaso con una referencia con la Biblioteca Nacional –<http://www.bne.es>–, que desarrolla un proyecto propio desde enero de 2008 para colocar sus tesoros en la red. Gracias a él se pueden consultar, descargar, reproducir o imprimir, sin coste, unos 10 .000 textos, dibujos, carteles y fotografías, entre los que se encuentran *El Poema de Mío Cid* o grabados de Durero y de Goya²⁵⁹.

La biblioteca virtual será un recurso que se utilizará cada vez más en las aulas del segundo ciclo de la enseñanza obligatoria ya hay alguna editorial, por ejemplo Santillana que incluye en el libro de texto de segundo curso de ESO

²⁵⁹En los próximos cinco años se habrán digitalizado unos 200.000 fondos más.

para la asignatura de Lengua castellana y Literatura un apartado en el que explica lo que es este instrumento y cómo utilizarlo.

III.2.1.3.-Libros electrónicos y digitales

El libro se ha mantenido sin apenas cambios desde el momento en el que se inventó la imprenta hasta nuestros días; sin embargo, la revolución tecnológica ha comenzado a introducir novedades en la industria editorial y también en los hábitos lectores.

No es sencillo explicar lo que es un libro electrónico o e-book-, para demostrarlo expongo a continuación las palabras con las que intenta definirlo Formas (2007)²⁶⁰:

“designaremos como libros electrónicos a aquellos dispositivos lectores que utilizan la tecnología basada en papel o en tinta electrónica, cuya característica es que la luz no se proyecta desde la pantalla, sino que necesita de la reflexión de la luz externa para poder leer su contenido, igual que sucede con el texto impreso en papel”.

A parte de desprender cierta confusión, se trata de una definición en exceso purista porque deja al margen del concepto la posibilidad de digitalizar textos completos que se puedan difundir a través de soportes como el ordenador, el teléfono móvil o el MP3. Aquí utilizaremos la expresión libro electrónico y digital para designar a todos los libros que se difunden sin necesidad de la impresión en papel.

La tecnología que permite desarrollar el e-book comenzó su andadura en 1971, cuando Michael Hart²⁶¹, fundador de la biblioteca virtual Project Gutenberg, expuso en Internet el que sería el primer libro electrónico o digital: la *Declaración de independencia* de los Estados Unidos. A partir de este momento,

²⁶⁰Formas, R. (2007): “El libro electrónico”, en *El Ciberp@ís. El País*, jueves 3 de mayo. Pág. 8.

²⁶¹Michael S. Hart (1947) se propuso convertir todos los libros de dominio público en texto electrónico para que se pudieran consultar desde cualquier ordenador.

empresas como *Philips*, *Sony*, *Hewlett-Packard* o *Fujitsu* intentaron desarrollar la tecnología precisa para poder explotarlo comercialmente. Sin embargo, no han conseguido el objetivo que se propusieron porque los instrumentos que diseñaron para difundir los libros electrónicos no satisfacían a los compradores que descubrían dificultades para leerlos -ya que se vendían en formatos que no se podían cambiar o que cambiaban gracias a un proceso complejo- y que desconfiaban de una tecnología que les hacía sentirse ignorantes. Junto a esto hay que señalar la actitud renuente por parte de los editores que veían con malos ojos cualquier competencia al libro de papel. En España, y hace ya casi una década, la Feria del libro de Madrid dedicó uno de sus pabellones a la difusión de este descubrimiento tecnológico, que enseguida provocó adhesiones y rechazos.

El libro digital necesita un ordenador o un soporte electrónico que permita su lectura ²⁶² y esto lo sitúa en desventaja con respecto al libro tradicional. Me explico, se valoró como un gran avance la posibilidad de difundir un libro a través del espacio infinito que ofrece Internet, el bajo coste económico de su reproducción, las posibilidades interactivas o su disponibilidad inmediata. Sin embargo, se entienden como inconvenientes tener que leer un libro a través de la pantalla de un ordenador, el número reducido de títulos que se puede consultar en este formato -si se compara con el de papel- o los problemas legales -la falta de certeza sobre la autenticidad del texto que se está leyendo o la situación de los derechos de autor, el lector no sabe si comete un delito descargando en su ordenador uno de estos libros-.

²⁶²En Europa y América no han prosperado los soportes digitales para leer libros electrónicos, los "e-book", tanto como en Japón, donde son muy populares los comercializados por SONY. La librería Casa del Libro -referente de las editoriales Espasa-Calpe, Random House, Planeta, Salamandra y McGraw-Hill-, ofrece una amplia variedad de e-book. En su página www.casadellibro.com, explica los pasos que debe seguir el cliente para adquirir uno. Se pueden considerar inconvenientes serios los siguientes: solo se pueden comprar a través de Internet, se deben pagar con tarjeta de crédito, hay que descargarlos en un ordenador -que se convertirá en el único desde el que se podrá leerlos- y necesitaremos un programa como Adobe para leerlos. A estas dificultades hay que añadir que no pueden ser copiados o impresos, solo si lo autoriza el editor o el propietario de los derechos de autor -cuando tenemos su permiso, deberemos imprimirlos de una sola vez y sin interrupciones-. Ahora bien, cuando los hemos descargado, podemos leerlos página a página, subrayarlos, buscar y anotar palabras y poner un marcador, como si fuera un libro.

El entusiasmo inicial con el que algunas empresas se embarcaron en este avance tecnológico se ha ido apagando, incluso, algunas colgaron el cartel de cese de negocio, o lo que es lo mismo, dejaron de realizar sus actividades²⁶³. En 2004, las editoriales que utilizan soportes diferentes al papel, según la *Federación de Gremios de Editores de España* (FGEE), representaban el 20,6%. Una de ellas, *Publidisa*, editorial española con unos 650 clientes, ofrece servicios de creación, conversión y comercialización de libros electrónicos²⁶⁴. No obstante, el lector siempre puede encontrar alguna noticia relacionada con la edición digital en los periódicos. Me permito recordar aquí que el narrador norteamericano Stephen King pretendió crear una novela en Internet (*Montando la bala*, 2001), que escribía a medida que el lector pagaba por acceder a sus capítulos, y que la editorial Penguin lanzó la pasada primavera seis novelas digitales concebidas para Internet²⁶⁵ y que el año anterior había intentado crear una novela colectiva o wikinovela, como ellos la denominaron.

Que los libros electrónicos no hayan prosperado a mayor velocidad, no significa que las nuevas tecnologías y el sector editorial tradicional estén reñidos. La búsqueda a través de Internet de este tipo de textos arrojó la cifra de 1.860.000 entradas el día 23 de marzo de 2006, por ejemplo. Algunas editoriales aún se dedican a la digitalización de libros²⁶⁶ –*Google* trabaja con un programa

²⁶³En la página web de Libros-electronicos.net se podía leer el 24 de marzo de 2006: “por las continuas pérdidas que conlleva desde hace tiempo este proyecto (...) nos hemos visto obligados a cerrar nuestras páginas y nuestra empresa”. Tampoco pudo superar la competencia *Microsoft*, que en la primavera de 2007 anunciaba que iba a abandonar su proyecto de digitalizar libros porque *Google* lo hacía con 3.000 títulos al día, mientras que ellos solo habían escaneado 750.000 libros y 80 millones de artículos de periódico desde que iniciaron el proyecto en 2006. Creo que si reparamos en las cifras concluiremos que los libros electrónicos y digitales tienen un futuro prometedor.

²⁶⁴Se ha comenzado a difundir la impresión a demanda que consiste en que si a alguien desea consultar un libro se pone en contacto con una empresa que, después de comprobar que tiene el original y los derechos de autor, lo imprime. Así trabaja la editorial Herder de Barcelona.

²⁶⁵Se trataba de *We Tell Stories* del escocés Charles Cumming editadas solo en la red.

²⁶⁶Se está realizando la versión digital de las obras de Gonzalo Torrente Ballesler. Y, como muestra de las posibilidades del libro electrónico, quiero mencionar la realización de una feria virtual del libro celebrada entre el 4 de julio y el 4 de agosto de 2006 por las bibliotecas virtuales *Project Gutenberg*, y *World eBook Library Consortia* y por las librerías virtuales *DPP Store* y *Baen Books*. El buscador *Google* –booksgoogle.es– ofrece la posibilidad de descargar gratuitamente libros y quien lo consulte deberá saber que el único límite es el que marca la ley que protege los derechos de autor.

que reproduce electrónicamente libros para poder realizar búsquedas en Internet-

Esta tecnología nada ha aportado a nuestra s aulas. Es extraño el alumno de enseñanza media que prefiere importar una novela o un cuento hasta su ordenador, imprimirlo y consultarlo en lugar de comprarlo en una librería o pedirlo prestado en una biblioteca. Sin embargo, es una práctica frecuente entre los universitarios, sobre todo, cuando lo que se descargan son artículos de revistas. El formato electrónico no ha conquistado al lector común pero sí al científico y al académico²⁶⁷ por lo que son numerosas las publicaciones especializadas que utilizan la red para difundir, más rápido y entre más lectores, los estudios, los descubrimientos o los avances.

Hay dos tipos de libros electrónicos que sí han ganado espacio al impreso al modo tradicional porque han aumentado sus posibilidades gracias a la utilización de las nuevas tecnologías. Me refiero a los diccionarios y a las enciclopedias²⁶⁸. La disciplina lingüística que se encarga de la elaboración de los diccionarios y de todos los conocimientos teóricos ligados a ellos es la lexicografía²⁶⁹. La introducción de la informática en ella ha tenido unas consecuencias muy positivas ya que en el momento en el que se informatiza podemos multiplicar sus usos y sus dimensiones. Los diccionarios se convirtieron en los primeros libros en formato CD-ROM²⁷⁰ ya que muchas editoriales lanzaron al mercado la versión digital y la de papel. Sin embargo, la aceptación entre el público en general ha sido desigual²⁷¹ y parece que son los

²⁶⁷La universidad de Virginia en EEUU ha creado un centro virtual "The Electronic Text Center" que incluye unos 51.000 textos on-line en doce lenguas y con más de 35.000 imágenes. En español se pueden consultar manuscritos y primeras ediciones de Ruiz de Alarcón, Lope de Vega o Jorge Luis Borges. El inconveniente es, que en ocasiones, es necesario ser alumno de esa universidad.

²⁶⁸Vannevar Bush en *As we may think?*-ver nota 164 del presente trabajo- predecía que en "el futuro aparecerán formas totalmente nuevas de enciclopedias, que contendrán en su seno numerosos senderos de información preestablecidos". Pág. 17.

²⁶⁹La lexicografía agrupa tres tipos de elementos, los diccionarios –en los que se ordenan alfabéticamente las palabras de un idioma-, el corpus –que es un banco de información que aglutina textos distintos y datos sobre las palabras- y la enciclopedia –que aglutina el conocimiento sobre diversas disciplinas científicas-.

²⁷⁰El primero de los diccionarios que se difundió en este formato en 1995 fue el *Diccionario de Lengua Española*.

²⁷¹Muchos de los usuarios de diccionarios, como el *María Moliner* –digitalizado en 1996- confiesan que están poco interesados en esta nueva forma de consulta y prefieren la tradicional en papel.

más jóvenes, los alumnos, los que se han convertido en los usuarios más fieles. La dificultad que se puede encontrar al utilizar los diccionarios digitales es similar a la de la versión en papel y procede de una característica intrínseca a ellos mismos, el fragmentarismo. Ofrecen una información fragmentada y compartimentada ya que nunca se consultan de un modo continuado.

Más éxito han tenido las enciclopedias porque han rentabilizado mejor la aportación de las nuevas tecnologías, sobre todo, desde la incorporación de la información que procede de los satélites. Las enciclopedias se han visto enriquecidas por la aportación de elementos como el sonido, la fotografía y el video y se han convertido en más atractivas, cómodas y asequibles económicamente para el público en general. Los adolescentes, que son objeto de este breve análisis, se han beneficiado con la aparición de un elemento teórico que les permite un acceso más rápido a la cultura que hace dos décadas no existía²⁷².

Es necesario mencionar aquí la Wikipedia²⁷³, la enciclopedia digital creada por voluntarios de todo el mundo que permite un acceso libre al conocimiento universal. Se creó en 2001 y tiene en la actualidad más de dos millones de artículos que se pueden consultar gratuitamente. La edita una fundación, Wikimedia, que recibe la consideración de ONG porque no obtiene ingresos y sobrevive gracias a las donaciones. En ella colaboran usuarios de Internet de diversos países cuyo objetivo es hacer un bien a la humanidad gracias a su trabajo. Esta enciclopedia ha recibido muchas críticas²⁷⁴, la más seria es la que tiene que ver con la calidad de los artículos porque durante los primeros años el objetivo fue obtener gran cantidad de entradas y no cuidaron la forma en la que se redactaban ni la rigurosidad de sus contenidos. El sistema vigente para publicar un artículo está directamente relacionado con la idea de

²⁷²Véase el éxito de *Encarta* de Microsoft.

²⁷³A la Wikipedia le han surgido competidoras que poco a poco la han dejado el terreno expedito porque han ido desapareciendo.

²⁷⁴Los primeros detractores fueron los profesores, que ven en la imprecisión y en el anonimato de sus entradas un peligro para los estudiantes más que una ayuda. Por otro lado, son muchos los defensores y una prueba de ello es que la editorial alemana *Bertelsmann* ha comenzado a editar textos de la Wikipedia alemana.

cooperación y de libertad con la que surgió Internet. Un usuario escribe un artículo y otro usuario, que ya ha escrito algún otro antes, lo incluye dentro de una selección, después de revisarlo y aprobarlo. La Wikipedia ha dado lugar a otras actividades paralelas, como por ejemplo Wikiskaner, que permite localizar las direcciones de los ordenadores que editan o modifican los artículos. Existen wikipedias nacionales y también locales. La española recibe la visita de veinte millones de personas al día –es la segunda más visitada, después de la británica– y tiene unos 600 colaboradores más o menos fijos y 4000 esporádicos que escriben unas 400 entradas al día. En cuanto a las locales, en un año y medio se han creado en España nueve enciclopedias ciudadanas con contenidos relacionados con comarcas y ciudades –madripedia, cordobapedia, wikiextremadura. Sevilapedia, incluso una confeccionada en asturiano, la asturpedia–.

El valor pedagógico de esta enciclopedia en la red es difícil de precisar. A primera vista, es positivo que los alumnos cuenten con una herramienta de fácil acceso para consultar sus dudas. Sin embargo, si la única fuente que manejan es esta, fallarán en la documentación de sus trabajos. El profesor debe conducir la investigación y debe indicar que la consulta en la Wikipedia es solo un primer paso, un acercamiento al asunto que desean investigar y que les servirá solo para realizar una aproximación. Por ello, muchos docentes ven en este instrumento más un peligro que una ayuda y piensan que es mejor dirigir a sus alumnos hacia las enciclopedias en papel porque su solvencia está sancionada por los años. Otra propuesta que puede realizar el profesor es animar a que los alumnos creen sus propios artículos porque cualquier grupo de adolescentes se mostraría satisfecho si consiguiera introducir un texto confeccionado por ellos en la Wikipedia y sería esta una actividad motivadora.

La editorial Santillana desarrolla una actividad pionera de web 2.0²⁷⁵ para ofrecer contenidos educativos en el ámbito hispano. Se trata de una enciclopedia virtual denominada Kalipedia –www.kalipedia.com– de acceso libre y gratuito en la que hay más de 40.000 contenidos. Sus elementos interactivos y

²⁷⁵Desarrollo este concepto en el epígrafe III.2.5. de esta tesis.

multimedia la convierten en una herramienta atractiva para los alumnos, que además presenta una navegación fácil y con múltiples recursos para orientarse y desplazarse de un lugar a otro de la misma.

III.2.1.4.-Los periódicos digitales

Los periódicos digitales, que cumplen casi dos décadas²⁷⁶ de existencia, surgieron y se reprodujeron rápidamente, como ocurre con todo lo que está relacionado con Internet y las nuevas tecnologías. Los profesores cuentan con dos tipos de periódicos digitales: los que difunden las grandes rotativas –en España: *El País*, *El Mundo*, *ABC*, *La Razón*, *La Vanguardia*, por ejemplo... - y los que se divulgan exclusivamente a través de la red –en nuestro país: *Libertad digital*, *IBLnews*, *La estrella digital*, *El semanal digital*, entre otros-. Esta otra manera de ofrecer la información permite al lector conocer las noticias casi con total simultaneidad a su producción, en cualquier idioma y en cualquier rincón del mundo. También los profesores pueden contar con otra herramienta para aplicarla en su tarea docente, aunque es necesario destacar que, si desean utilizarlos, serán ellos los que deban confeccionar los objetivos, los contenidos y la evaluación de la actividad que vayan a realizar, porque no existen programas didácticos que los exploten. Una excepción fue la aparición hace ya más de un lustro de una iniciativa multimedia que llevó a cabo el periódico *El País*, que con el título de *El País de los Estudiantes*, ofrece a los profesores la posibilidad de trabajar con uno o varios grupos de alumnos en la confección de un periódico, digital y en papel. Como esta es una de las experiencias que realicé con mis alumnos, me detendré más en ella en el apartado IV.2.4.

Deseo hacer algunas reflexiones sobre los periódicos digitales. Como surgieron a imagen y semejanza de la prensa escrita, y no han sido capaces de

²⁷⁶Desde hace nueve años, se celebra en Huesca un congreso de periodismo digital al que asisten representantes de todos los diarios editados en la red. Una de las preocupaciones que se han puesto de manifiesto en los dos últimos congresos ha sido el diseño de periódicos digitales para pantallas pequeñas porque la navegación a través del teléfono móvil exigirá cambios.

desligarse de su origen, explotan poco los elementos multimedia; por ejemplo, nos ofrecen entrevistas, pero apenas nos brindan la oportunidad de escuchar la voz del entrevistado y del entrevistador. Manifiestan una escasa utilización del lenguaje “hipertextual” –incluso, hay quien afirma que lo desprecian-, ya que se recurre poco a los enlaces o “links” y esto provoca que se exploten poco las posibilidades que ofrece Internet²⁷⁷. Por último, los periódicos digitales cierran su edición a una hora de terminada del día como si tuvieran que enviar sus planchas a la rotativa –lo que pone de manifiesto el férreo hilo umbilical que todavía les une a los impresos- sin aprovechar que Internet permite mostrar las noticias de un modo continuado.

²⁷⁷ O lo que muchos llaman la “información infinita”, que facilitan los enlaces a otros sitios web, o la “información eterna”, que posibilitan las hemerotecas –que suelen funcionar mal y poseen buscadores poco ágiles-.

III.2.2.-Materiales destinados a alumnos con necesidades educativas especiales.

La promulgación y puesta en marcha de la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo en 1990 supuso un reto para la integración de alumnos con necesidades educativas especiales en nuestro sistema de enseñanza. Reto que se ha incrementado con la irrupción de las nuevas tecnologías y de los materiales multimedia, ya que estos en lugar de colaborar en la integración corren el peligro de ser elementos generadores de mayor desigualdad.

Las necesidades educativas de los alumnos escolarizados en la enseñanza obligatoria pueden ser físicas o psíquicas y el grado en el que están afectados puede suponer la presencia de un profesor de apoyo especializado, la reforma de las instalaciones escolares o una adaptación significativa de los contenidos. Yo he impartido clase en grupos en los que estaban matriculados alumnos de estas características en varias ocasiones y la mayoría de las veces, las minusvalías eran psíquicas más o menos severas. Sin embargo, ha dado la casualidad de que en los años en los que desarrollé la experiencia antes de completar esta tesis no había ninguno escolarizado entre los alumnos con los que trabajé. Queda, pues, aplazada para un futuro la experimentación práctica.

Coincidiendo con la valoración general que manifiestan muchos docentes sobre la introducción de materiales multimedia en las aulas, aquellos que imparten clase con alumnos que presentan necesidades educativas especiales, destacan su carácter motivador para aprender procedimientos y habilidades –un porcentaje más pequeño, incluso, resalta que les ayuda a trabajar aspectos cognitivos - en un trabajo realizado en la Universidad de Salamanca con profesores de educación primaria ²⁷⁸que atendían a alumnos con NEE se recogían las siguientes opiniones:

²⁷⁸Ramírez Orellana, E., Domínguez Gutiérrez, A. B. y Clemente, M. (2007): *Art. Cit.*

“En el caso de los alumnos con discapacidad motora estos recursos se convierten en su medio de acceso a la información y a los contenidos que se van a trabajar. En opinión de los docentes, son imprescindibles para muchos de ellos porque constituyen el único medio que tienen para poder leer y escribir, siempre que existan adaptaciones en la máquina. Los logopedas, por su parte, los valoran de forma especialmente interesante para niños con déficit auditivo puesto que el canal visual es su vía principal de acceso a la información. Los consideran fundamentales para el área de lenguaje oral y escrito. Por el contrario, hubo profesores de apoyo que expresaron que estos medios son inútiles para los alumnos con NEE, debido a que la puesta en marcha para cualquier pequeña actividad es tan costosa que a veces consume el tiempo de que disponen para trabajar con ellos”

Desde un punto de vista teórico, matizado por la experiencia de saber cómo debe afrontar un profesor la integración de estos alumnos, diré que ya cuando se introducen materiales multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje los docentes deben encarar ciertas dificultades y que estas se multiplican cuando en su clase hay alumnos con estas características. Cuando seleccione los materiales con los que piensa trabajar, deberá tener en cuenta el tipo de minusvalía de sus alumnos, sobre todo, porque si son motrices necesitará elementos periféricos para el ordenador, que pueden ser caros y difíciles de encontrar. Si se decide por utilizar un programa didáctico comercializado, deberá saber que el precio del mismo suele ser más alto porque se dirige a un número menor de posibles compradores. Cuando elige hacer su propio material, deberá contar con que en el próximo curso tendrá alumnos diferentes y puede que solo en un año no obtenga suficiente rendimiento del tiempo que invirtió en la creación.

Desde el punto de vista de la evaluación, cuando un profesor va a utilizar una herramienta multimedia debe buscar aquella que le permita intervenir en su configuración para poder allanar sus dificultades y ajustarlas a las necesidades educativas de sus discípulos. Los programas educativos destinados a alumnos con necesidades especiales se deben elegir desde un punto de vista realista prestando más atención a su utilidad práctica que a cuestiones pedagógicas o técnicas. Por ello, muchos profesores optan por la modificación de los programas existentes o por la creación de los suyos propios

utilizando diversas “herramientas”²⁷⁹. Todo esto nos lleva a concluir que es muy importante el trabajo en grupo y cooperativo para que las experiencias individuales de los profesores e instituciones se puedan catalogar y sirvan para confeccionar una guía de recursos para el aula.

La oferta de materiales multimedia depende de las necesidades educativas que presenten los alumnos. Si estas proceden de una deficiencia auditiva o visual, se encuentra una variedad más amplia de materiales y, sobre todo, se cuenta con el apoyo de entidades como la ONCE²⁸⁰. Si las necesidades proceden de deficiencias psíquicas, es más difícil hallar programas adecuados, por lo que muchos profesores se ven obligados a buscar un software susceptible de adaptación.

McArthur y Shneiderman (1986)²⁸¹ Neuman (1991)²⁸² investigaron sobre aplicaciones informáticas destinadas a niños con necesidades educativas especiales y de sus conclusiones se puede extraer lo siguiente:

- los multimedia que se utilicen deben presentar diseños sencillos, evitar las explicaciones largas y los dibujos o gráficos confusos;
- deben evitarse los formatos con presentaciones difíciles;
- es necesario cuidar la comunicación que el usuario debe establecer con ordenador para procurar que sea lo más manipulativa posible.

Como norma general, estas tres características son las que debe buscar el profesor en los multimedia que desee utilizar en aulas con alumnos especiales. Sin embargo, antes de decidirse en la elección deberá analizar las

²⁷⁹Power Point, Clic, Neobook, Hot Potatoes, por ejemplo

²⁸⁰Los ciegos ya pueden leer libros digitales en PDA gracias a que la biblioteca de la ONCE los ofrece para su descarga. Incluso, se pueden consultar periódicos gracias a un dispositivo con Braille y a un lector de pantalla con síntesis de voz.

²⁸¹MacArthur, C. y Shneiderman, B. (1986): “Learning disabled student’s difficulties in learning to use a word processor: Implications for instruction software evaluation”, en *Journal of Learning Disabilities*, (1986) V.19, (4). Págs. 248-253.

²⁸²Neuman, D. (1991): “Learning disabled students’ interactions with commercial courseware: A naturalistic study”, en *Educational Technology Research and Development*. V. 39, nº 1. Págs. 31-49.

características de esas necesidades educativas con el orientador del centro escolar.

De entre los programas educativos destinados a alumnos con necesidades especiales, destaco los siguientes. Uno de los más antiguos es el realizado por Jacinto Trallero Rodríguez e Ignacio Cólera Beamonte y titulado *AMIPC*. Este material, difundido por el PNTIC, está diseñado para todas las áreas y se puede aplicar a la enseñanza de alumnos con minusvalías físicas, problemas psicomotrices, problemas de funcionalidad verbal o parálisis cerebral escolarizados en segundo ciclo de Primaria o en Secundaria. Se trata de una aplicación informática formada por herramientas como AMIGO –que es un editor de diálogos-, ANIMA – que es un módulo de aprendizaje-, AMIRE- que es un juego-, AMIPE –que es un programa de música-, AMITO – que es un programa para crear diccionarios-, AMICS – que es un programa de cálculo-, AMIPA y APMIP2 –que son pasatiempos- y tres programas más para programar otros contenidos. El equipo que se requiere es un ordenador con procesador INTEL 80286 o superior, tarjeta gráfica UGA, memoria RAM 640 kb, sistema operativo MS-DOS 3.0 y tarjeta JOYSTICK o similar.

El **grupo Zero**²⁸³, formado por una serie de profesionales pertenecientes a un colegio de Cieza (Murcia) -que bajo los auspicios del Centro de Profesores y Recursos de esta ciudad, se constituyó en un grupo de trabajo-, se dedica a la realización de aplicaciones multimedia destinadas a alumnos gravemente afectados. Sus objetivos son: profundizar en el uso de los medios adyacentes a la creación de software educativo personalizado, conocer el funcionamiento de programas de creación y aplicar las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación al ámbito de la estimulación. A través de las posibilidades que ofrece el escáner, la cámara digital y aplicaciones como el Power Point o Clic, han sido capaces de crear materiales que permiten el acceso de alumnos discapacitados al ordenador. Entre algunos de los materiales que

²⁸³Se puede conocer el trabajo de este equipo del colegio “Buen Pastor” en la siguiente dirección: www.cieza.net/educacion/bpastor/zero.htm Sus integrantes son: Serafina Marín Saorín, Josefa Martínez Valenzuela, Purificación Pastor Marín, Josefa Villalba Del Baño, Ana María Franco Morales, Ana Reyes Camacho Marín y Bartolomé Andrés Ruiz Martínez. El coordinador es Manuel Gómez Villa.

nos han proporcionado, destacan *LOS TRES CERDITOS*, *LAS AVENTURAS DE TOP Y* y un *DICCIONARIO MULTIMEDIA DE SIGNOS* –este último en colaboración con profesionales de otros centros docentes-.

Por último, cito el que diseñó un equipo del Consejo Superior de Informática de la Universidad de La Laguna en Tenerife, dentro del proyecto SICOLE²⁸⁴ integrado por psicólogos, pedagogos e informáticos. Se trata de un ITS²⁸⁵ (Sistema de Tiempo compartido Incompatible) destinado a niños con dislexia, que se sirve de la tecnología TTS²⁸⁶ (Texto para hablar).

Como conclusión, añado que la mayoría de los profesores que atienden aulas en las que hay alumnos con necesidades especiales suelen manifestar un talante más abierto y progresista hacia la utilización de los materiales multimedia, lo que significa que expresan actitudes positivas hacia las TIC. Pero, como parten de una formación deficiente y suelen desconocer cómo adaptar estos instrumentos a las características de sus alumnos, declinan su empleo. Es evidente que las administraciones educativas deberían emplear más recursos para ayudar a la integración de las TIC en las clases de estos docentes.

²⁸⁴ Moreno, L., González, C.S., Estévez, J., Muñoz, V. y Alayón, S. (2004): "SICOLE: diagnóstico y tratamiento computarizado de la dislexia en español" en Pixel-Bit. Revista de medios y educación. Nº 24, Págs. 101-111.

²⁸⁵ En inglés, *Incompatible Timesharing System*

²⁸⁶ TTS (Text to speech). hace posible que los agentes puedan reproducir textos introducidos en el ordenador.

III.2.3.-Materiales destinados a la enseñanza de español para extranjeros.

Los profesores que imparten clases de español para extranjeros han sido, sin duda, los primeros docentes en utilizar recursos multimedia en la enseñanza. Aprender una segunda lengua no es solo de sentar los secretos de su gramática, manejar su vocabulario, escribirla o hablarla. Aprender una segunda lengua es un proceso complejo en el que interviene el aprendizaje de una cultura y de un modo de pensar. Por ello, la incorporación de elementos multimedia, como las grabaciones o los vídeos, ofrece a los alumnos la posibilidad de escuchar otros acentos y pronunciaciones y de analizar los comportamientos sociales de esa otra comunidad lingüística.

La informática y los ordenadores se abrieron paso en estas aulas sin ninguna dificultad y son muchos los programas interactivos con los que el alumno aprende nuestro idioma. Ahora bien, la irrupción de Internet ha supuesto una verdadera revolución en la enseñanza de las segundas lenguas. La navegación ofrece posibilidades como la de seguir cursos on-line, participar en chats, foros y visitar páginas web. En este sentido, el Instituto Cervantes se ha convertido en un centro de referencia para los docentes y para los estudiantes ya que son muchos los recursos que ofrece.

Sin embargo, los instrumentos que existen para enseñar español a extranjeros están al margen de la enseñanza obligatoria, incluso, cuando los que están matriculados en ella tienen una lengua materna distinta del castellano.

III.2.4.-Los videojuegos. Los juegos en red. Los mundos virtuales

En 1962, un grupo de informáticos y de estudiantes del Massachusetts Institute of Technology creó el *Spacewar!*, el primer videojuego que sirvió para aplicar el ordenador también al ocio, y, desde ese momento hasta nuestros días, la evolución de este modo de diversión ha sido imparable²⁸⁷. Podemos diferenciar dos tipos de videojuegos, los que se pueden practicar con el ordenador y con las consolas y los que se juegan solo a través de Internet. Estos últimos se dividen en: los juegos multiusuario²⁸⁸, o juegos en red, y los virtuales, o simuladores del mundo real.

La Universidad de Alcalá de Henares, con la financiación de *Electronics Arts*²⁸⁹, ha llevado a cabo un estudio sobre las posibilidades pedagógicas de los **juegos para el ordenador o la consola** y ha editado una guía²⁹⁰ elaborada por un equipo de psicólogos y pedagogos pertenecientes a tres universidades- UNED, Autónoma de Madrid y Alcalá de Henares- en la que reflejan las conclusiones de talleres realizados en dos colegios de la Comunidad de Madrid. Trabajaron con alumnos de tercer ciclo de primaria a los que suministraron consolas y tres juegos:

-los *Sims*, juego que tiene como protagonista a hombres, mujeres y niños que simulan situaciones sociales;

-*Harry Potter*, basado en las aventuras novelescas del personaje ideado por J. K. Rowling;

²⁸⁷La influencia que los videojuegos han ejercido en el arte y en el cine es indiscutible y, sin duda, ocurrirá lo mismo con la creación literaria – por lo pronto, ya sirven para difundir clásicos universales. El protagonista de los videojuegos de la marca *Nintendo*, “*Sonic*”, viaja por el mundo de *Las mil y una noches* y conduce a los jugadores a las fábulas árabes.

²⁸⁸Terminología de la profesora argentina Celso, V. E. (2006) en “El lenguaje de los videojuegos, sus pliegues y recortes en las prácticas sociales”. *Educar. El portal educativo del Estado Argentino*. En www.portal.educar.ar.

²⁸⁹Es una compañía que fabrica software para entretenimiento interactivo.

²⁹⁰Se puede consultar en la dirección: www.aprendeyjuegaconea.com.

-y *NBA Live*, un juego sobre baloncesto.

Lo original del estudio es que parte de una experiencia en la que se utilizan materiales ajenos a la enseñanza, creados con un exclusivo interés comercial, y que terminaron por servir de puente entre la escuela y la familia, además de generar estrategias docentes innovadoras. En contra de la opinión generalizada, según la cual los videojuegos propician actitudes negativas en los niños y adolescentes –causan adicción, fomentan la violencia y la competitividad-, esta experiencia ha permitido, por ejemplo, superar algunas situaciones que dificultan el aprendizaje en las aulas. Por ejemplo, ha ayudado a integrar a alumnos con necesidades educativas especiales ya que les ha permitido jugar en igualdad de condiciones que sus compañeros y han podido experimentar, aunque sea de forma virtual, deportes como el baloncesto.

A parte de este trabajo, que ha servido para dotar a padres y educadores de elementos evaluadores que sirvan para juzgar a los videojuegos, pocos son los estudios dedicados a rastrear la voluntad educadora de los mismos. Sin embargo, es evidente que es una herramienta más que puede utilizar el profesor de Lengua porque son muchas las actividades transversales que pueden realizarse gracias a este motor de motivación: realizar un diario, crear un cuento, abrir cuadernos de bitácora, resolver una webQuest.

En cuanto a los **juegos en red o multiusuario**, Levis (2002)²⁹¹ sitúa su origen en 1986, cuando una empresa de servicios informáticos –Lucas Films Games y Quantum Computer Services- creó “*Habitat*”, tuvo la posibilidad de reunir a 50.000 jugadores. Para Celso (2006)²⁹², estos juegos plantean actividades basadas en la imaginación, el diálogo, la interpretación y la aventura. Se trata de programas informáticos destinados a entretener y divertir a los usuarios. Se encuentran en direcciones de Internet o en formato DVD y se instalan en el ordenador para jugar individual o colectivamente.

²⁹¹Levis, D. (2002): *Los videojuegos: cambios y permanencias*. En www.diegolevis.com.ar

²⁹²Celso, V.E. (2006): *Art. Cit.*

Son juegos activos en los que es escasa la presencia del lenguaje, aunque algunas de las características, según Celso, se pueden integrar en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque:

- contienen información general y específica y enseñan a jerarquizarla,
- contribuyen a reflexionar sobre los “roles”, sus cualidades y su organización,
- sirven para desarrollar estrategias individuales y de grupo,
- favorecen el análisis, las síntesis y la abstracción,
- facilitan la comunicación con otros.

¿Qué utilidad pueden tener para la clase de Lengua castellana y Literatura? Pues sirven, sobre todo, para analizar los estereotipos sociales que los alumnos encontrarán después en muchas de las novelas y obras dramáticas que lean. Además, difunden narraciones exitosas, como por ejemplo, las novelas de Agatha Christie²⁹³.

Los mundos virtuales proceden de un juego de rol inventado en 1970 - “*Dungeons and Dragons*” -(D&D): dragones y mazmorras- y fueron Roy Trubshaw y Richard Bartle²⁹⁴, los que lo trasladaron a la red y al ordenador en 1979. Se juegan en grupo y se rigen por unas normas estrictas²⁹⁵ creadas expresamente para ellos. Una variedad son los MUD²⁹⁶, que en la actualidad se han alejado de la idea de perseguir o de luchar para centrarse en la creación de mundos virtuales directamente relacionados con la vida, es *Second Life*,

²⁹³El juego se titula *Agatha Christie: madad bajo el sol* y se puede encontrar en la dirección www.agathachristiegame.com. El jugador se convierte en Hércules Poirot y debe descubrir al culpable del asesinato de una actriz ocurrido en una isla tropical.

²⁹⁴Roy Trubshaw (1959) era programador informático en la Universidad de Essex y Richard Bartle (1960) es un escritor británico.

²⁹⁵El master del juego, el director, define un entorno imaginario en el que los jugadores se mueven e interactúan. Diseña los obstáculos que deben superar y los poderes que tienen para hacerlo. Los jugadores crean un personaje y definen sus características: tamaño, forma, armas, raza, ropa... Los juegos, que duran días, semanas, meses, e incluso, años, consisten en buscar un tesoro o efectuar un rescate. La dicotomía bien/mal es la que subyace en estos juegos que se ambientan en la ciencia-ficción, la historia, el terror, entre otros temas.

²⁹⁶La palabra MUD es un acrónimo derivado de, *Multi User Dungeon*, aunque los jugadores ya han perdido la conciencia de que se an siglas y lo podemos encontrar escrito con letra minúscula. Howard Rheingold (1947) analiza estos juegos desde 1993; una de sus publicaciones más interesantes es *Multitudes inteligentes (la próxima revolución SO)*. (2005). Edisa.

difundido por la empresa Linden Lab en 2005 y que en la actualidad cuenta con más de dos millones de jugadores en todo el mundo. Para que podamos hacernos una idea de lo que significa este juego, comentamos que la Casa Encendida, sede de la Obra Social de Caja Madrid, ha abierto una réplica virtual de esta institución en *Second Life*²⁹⁷ con el nombre de “La Isla Encendida”. El visitante encontrará un edificio diseñado a imagen y semejanza del real -situado en el madrileño barrio de Lavapiés- y podrá participar de las actividades que se organizan en el físico y otras concebidas para el virtual. A través de los avatares²⁹⁸ que crean los usuarios, estos podrán asistir a exposiciones, conferencias y enviar mensajes en botellas dirigidos a las otras 11.000 sedes de *Second Life*. Sus posibilidades didácticas son múltiples y el profesor de Lengua puede utilizarlo, tanto para analizar los textos que producen los participantes, como para que sus alumnos asistan a sus actividades.

²⁹⁷La dirección de Internet es www.secondlife.com y www.lacasaencendida.es

²⁹⁸Término importado de la religión hindú que significa encarnación terrestre de una deidad. Se utiliza como sinónimo de personaje, alterego en el que se esconde la persona de carne y hueso que participa en el juego.

III.2.5.-Internet como instrumento pedagógico

Internet, que es el conjunto de redes informáticas que permite enviar o recibir mensajes desde un ordenador a cualquier otro, apareció en los años sesenta en Estados Unidos como un simple experimento y creció rápidamente porque las instituciones más diversas -universidades, ejército y empresas- y los particulares comenzaron a utilizarla para comunicarse. En la actualidad, es el proyecto informático más ambicioso ya que existen unos de 150 millones de ordenadores conectados entre sí.

Este fenómeno tecnológico del siglo XX, que ha supuesto una revolución equiparable a la de la imprenta, la radio, el telégrafo, el teléfono o la televisión, posee desde su origen un aire de libertad y de universalidad que ha provocado adhesiones, rechazos y temores. Aunque muchos cuestionan su utilidad, es un hecho que Internet nos permite comunicarnos e informarnos y, para conseguirlo, necesita del texto, de la imagen y del sonido. Estudiar cómo es el lenguaje que encontramos en Internet y cuáles son las situaciones comunicativas que con más frecuencia se dan al servirse de esta tecnología es uno de los temas que debería desarrollarse en el currículum de la asignatura de Lengua castellana y Literatura durante Enseñanza Secundaria Obligatoria. Para el profesor de Lengua, la red es interesante no solo como medio de comunicación, también lo es como objeto de estudio. Porque, como asegura Wilbur, (1997)²⁹⁹ “sea lo que sea la cultura de Internet, sigue siendo fundamentalmente un fenómeno de base textual”.

Las manifestaciones lingüísticas que los alumnos pueden encontrar en Internet comparten características con el lenguaje escrito –que es el que está presente en las páginas web y en los correos electrónicos- y con el lenguaje oral –que es más parecido al de los chats, al de los foros y al de los juegos en red-. Estudiar las diferencias y similitudes entre una carta y un correo electrónico o entre la participación en chat o en una charla entre amigos sería, sin duda, motivador para los alumnos de secundaria y les ayudaría a ser más reflexivos

²⁹⁹Wilbur, S. (1997): “An archaeology of Cyberspaces, Virtuality, Community, Identity” en Porter, D. (1997): *Internet culture*. Nueva York y Londres, Routledge. Págs. 5-22.

cuando ellos participan en esos actos de comunicación. Tradicionalmente, uno de los contenidos de la asignatura de Lengua ha sido la redacción de cartas y, sin embargo, no se otorga la misma consideración al correo electrónico a pesar de que este último desempeña la misma función entre las personas. Existe un modelo consensuado para confeccionar cartas –y los adultos de cultura media lo conocen-, pero no existe uno para redactar un correo electrónico, aunque, entre los adolescentes, estos hayan sustituido casi por completo a la correspondencia.

El lenguaje que se ofrece en Internet está más próximo al código escrito que al oral –porque la presencia de la lengua hablada en la red es limitada³⁰⁰ ya que la tecnología que permite la comunicación oral todavía es imperfecta- y sería interesante que los profesores hicieran reflexionar a sus discípulos sobre cómo es la lengua que señorea en este medio³⁰¹. Para centrar la cuestión quiero apuntar algunos ejemplos:

- la aparición de expresiones como “punto com” y también “puntocom”, como sustantivos “los *punto com* son dominios más fáciles de contratar” y como adjetivos “los dominios *puntocom* son más numerosos en la red”;

- el nuevo valor que la red le ha otorgado a la letra “w” porque se utiliza en la dirección de las páginas web;

- la aparición de numerosos neologismos, que no sé si se consolidarán –por ejemplo “chatear”, “clicar”...-³⁰²

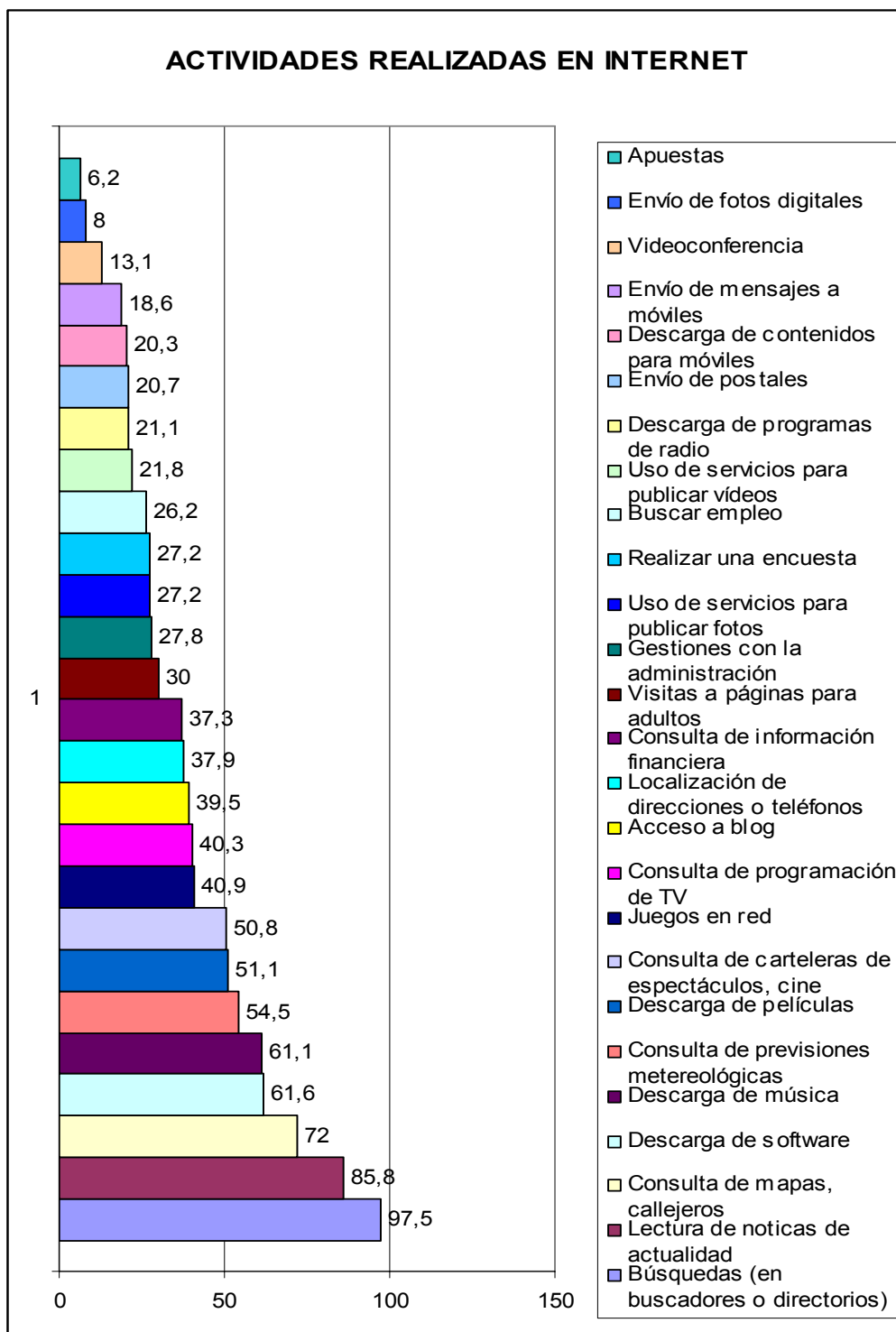
- y, por último, la utilización incorrecta de uno de los símbolos propios de las direcciones de correo electrónico, la arroba @, como terminación de nombres y adjetivos que el emisor no desea que sean masculinos porque se refieren no solo a hombres, también a mujeres, *compañer@*, *amig@*....

Las actividades que se realizan en Internet son las que figuran en la siguiente gráfica³⁰³:

³⁰⁰Por el momento, la comunicación oral en internet solo la encontramos en las videoconferencias y en los videos musicales, publicitarios... etc.

³⁰¹Internet ha surgido con un aire de libertad que parece no llevarse bien con el respeto a ciertas reglas. Por ejemplo, desde el punto de vista ortográfico, es frecuente encontrar textos sin tildes, sin mayúsculas, incluso sin “h” y no solo por desconocimiento comunicativo o por desconocimiento, también por cierta rebeldía, que espero pase pronto porque no ayuda a la comunicación escrita sino que la entorpece.

³⁰²Señala David Crystal (2002) –en *El lenguaje e Internet*, Madrid, Cambridge University Press- que “no es posible anticiparse al cambio en la lengua, únicamente reconocerlo una vez que se ha producido”. Pág. 36.



³⁰³ La encuesta la realizó la Asociación para la Investigación de los Medios de Comunicación (AIMC) y la publicó el periódico *El País* en el suplemento *Ciberp@ís* del jueves 15 de marzo de 2007.

Al menos en diez de estas actividades la presencia del lenguaje es fundamental, en unas más, por ejemplo, en la lectura de noticias de actualidad, y en otras menos, por ejemplo, en la consulta de mapas o callejeros. En el resto, se supedita a la imagen o al sonido. Este dato sería suficiente para que se prestara más atención a Internet como objeto de estudio en las clases de Lengua, ya que, probablemente, los alumnos dedican más tiempo a la lectura de textos en la red que a la de libros impresos. Por otra parte, la navegación a través de páginas web nos permite explicar contenidos de la asignatura con más facilidad. Pongo un ejemplo, la mejor manera que existe de mostrar lo que son las variedades dialectales del castellano es acercarse a ellas como oyente y como hablante y eso ahora es más fácil gracias al ordenador y a Internet. Llegar a un sitio web en Hispanoamérica, en las comunidades hispanas de Norteamérica o en el ámbito sefardí está solo a un clic del ratón y es más accesible para el profesor que proyectar una película o escuchar una grabación.

Intentar abarcar en este apartado de mi trabajo todas las herramientas que ofrece la red es imposible. Pretendo solo abrir una pequeña ventana para descubrir mínimamente las que sean más útiles desde el punto de vista docente. También es improbable que una exhaustiva relación de los materiales disponibles fuera definitiva porque desde que inicié este trabajo hasta ahora son varios los instrumentos web difundidos y diría yo que consolidados. Por ello, soy modesta y analizo solo las páginas web, los blog, las webQuest, el correo electrónico, el chat y la mensajería instantánea.

III.2.5.1.-Las páginas web

La Real Academia de la Lengua define este instrumento como un “documento situado en una red informática, al que se accede mediante enlaces de hipertexto”³⁰⁴. Antes de que existieran estas páginas, buscar información en Internet era muy complicado; por ello, cuando en 1990 Timothy John Berners-

³⁰⁴ *Diccionario de la Lengua Española. Ob. Cit.*

Lee (1955) creó la primera revolución de la ofimática. Este físico londinense ³⁰⁵ trabajaba en el Centro de Estudios para la Investigación Nuclear (CERN) y buscaba un modo de distribuir e intercambiar información sobre sus investigaciones. Junto a su equipo hizo realidad lo que ya habían soñado o predicho Vannevar Bush y Ted Nelsol ³⁰⁶, creó un lenguaje universal –el Hyper Text Markup Language (HTML)- con el que podía intercomunicarse cualquier ordenador y un método o protocolo –el Hyper Text Transfer Protocol (HTTP)- que debía ejecutar para conseguirlo. Además, inventó un sistema para localizar objetos en Internet –el Universal Resource Locator (URL)-.

La página web permite, cuando ya tenemos disponible la información, que cualquier persona pueda acceder a ella a través de un ordenador desde cualquier país y utilizando un programa sencillo. Para encontrar los sitios web en Internet, Berners-Lee creó el World Wide Web –www-, que consiste en ofrecer una interfaz ³⁰⁷ que permite acceder a todos los recursos que ofrece la red. Este imprimió un ímpetu tan grande que en 1993 World Wide Web creció un sorprendente 341.000 %. Un año después, el buscador *Yahoo!* tenía en su directorio 100 páginas web y eso que solo el 0,24 de la población mundial era internauta. En mayo de 2008 había 1.300 millones de personas conectadas a la red y se podían encontrar 165 millones de sitios activos en ella ³⁰⁸. El que navega por Internet encuentra páginas en las que puede contemplar continuamente las puestas de sol ³⁰⁹ o arte electrónico y digital. Además, puede realizar gestiones administrativas utilizando su documento de identidad electrónico, aprender a leer más rápido ³¹⁰ o, incluso, publicar sus propios pensamientos y reflexiones ³¹¹. El desarrollo de las páginas web está ligado a la evolución de la conexión a través de banda ancha o línea ADSL y también a la venta y difusión de ordenadores, pero todos tenemos la seguridad de que es un fenómeno imparable –como lo

³⁰⁵ Era hijo de padre y madre matemáticos y creadores de uno de los primeros ordenadores.

³⁰⁶ Ver el apartado III.1. de esta tesis.

³⁰⁷ conexión física y funcional entre dos aparatos o sistemas independientes.

³⁰⁸ Datos ofrecidos por *Ciber@ís*, El País, jueves 8 de mayo de 2008. página 1.

³⁰⁹ En www.eternalsunset.net se ofrecen imágenes continuas de las puestas de sol gracias a las cámaras web que toman imágenes desde todo el mundo.

³¹⁰ La empresa Sirium Entertainment distribuye por casi 15 euros un curso multimedia que funciona con Windows para aumentar la velocidad lectora.

³¹¹ En la página www.ensayista.org.

demuestra el hecho de que esta sea la primera proveedora de noticias del mundo-.

Aunque la web no está creada con una intención didáctica, se puede integrar en el aula para realizar distintas actividades, por ejemplo, para consultar datos o para analizar su texto. El profesor puede recomendar a los alumnos la búsqueda de sitios que tengan que ver con un tema determinado o seleccionar páginas para que ellos las consulten. La actividad es sencilla y solo se precisa de un aula con ordenadores y conexión a Internet. Para que la lectura de las páginas sea crítica y sirva también para que los adolescentes sean capaces de enjuiciar la información que ofrecen, es conveniente que el profesor les sugiera identificar algunos datos, como, por ejemplo, título, dirección, autor, tipo de página, calidad, actualización, enlaces, tipo de información, calidad informática y presencia de elementos multimedia. Además, el docente puede aprovechar la actividad para enseñar a confeccionar una bibliografía con páginas web y para enjuiciar el lenguaje en el que están redactadas.

Cierro este apartado con una referencia a la web 2.0, que se difundió en una conferencia en la que intervinieron Dale Dougherty³¹², Craig Cline³¹³ y John Battelle³¹⁴ en 2004. En ella, los tres mostraban su convencimiento de que las páginas web eran estáticas y tardaban mucho en actualizarse lo que podría ocasionar su prematuro envejecimiento. Apostaban por un incremento en el uso de las páginas apoyado en la interacción y en las redes sociales, en la creación de plataformas de datos organizados, según una arquitectura de participación, y aprovechando la inteligencia colectiva para ofrecer servicios colaborativos. Se encontraron con un nuevo tipo de páginas a las que denominaron web 2.0. Ribes (2007)³¹⁵ la define como “todas aquellas utilidades y servicios de Internet que se sustentan en una base de datos, la cual puede ser modificada por los usuarios del servicio, ya sea en su contenido (añadiendo, cambiando o borrando

³¹²Es cofundador de la empresa norteamericana o'Reilly Media.

³¹³Craig Cline (1951-2006) era director de Seybold publication.

³¹⁴Periodista fundador de la revista *Wired magazine*.

³¹⁵Ribes, X. (2007): "Web 2.0. El valor de los metadatos y de la "inteligencia colectiva", en *Telos*, 73, Madrid, Fundación Telefónica. Págs. 36-43.

información o asociando datos a la información existente), bien en la forma de presentarlos, o en contenido y forma simultáneamente". Esta nueva web³¹⁶ tiene como principal protagonista al usuario que escribe artículos en su blog o colabora en un wiki y publica en HTML.

III.2.5.2.-Los blogs

Lo correcto sería utilizar la palabra *bitácora* o la expresión *cuaderno de bitácora* porque blog es un anglicismo procedente de *weblog* (de *web* + *log(book)*; *abreviado, blog*), que significa "sitio electrónico personal, actualizado con mucha frecuencia, donde alguien escribe a modo de diario o sobre temas que despiertan interés, y donde quedan también recopilados los comentarios que esos textos suscitan entre sus lectores"³¹⁷. Otro vocablo con el que se lo identifica es *ciberdiario*, tecnicismo en el que se puede identificar cierta polisemia, pues lo podemos encontrar como sinónimo de periódico digital.

Los cuadernos de bitácora ofrecen contenidos, denominados datos o artículos³¹⁸, organizados según una estructura ascendente de modo que los más actuales aparecen al principio y los más antiguos, al final. Son unipersonales y fomentan el intercambio de opiniones³¹⁹. Lo que hace atractiva a esta ciber-herramienta es la facilidad con la que se puede abrir una y de forma gratuita, ya que son numerosas las empresas que proporcionan, sin

³¹⁶ Existe otra web a la que se denomina web 3.0 o web semántica que precisa de la utilización de ontologías basadas en un riguroso esquema conceptual y pensadas para los usuarios más expertos.

³¹⁷ *Diccionario Panhispánico de dudas* (2005) en www.rae.es

³¹⁸ Habitualmente, se utilizan las palabras envío y entrada (post en inglés) para designar los artículos que aparecen en el blog. Se trata de un texto de longitud variable, pueden comprender desde una sola frase hasta miles de palabras, que contiene un título, un enlace permanente (los creadores lo denominan *permalink*) y la fecha y la hora de su publicación.

³¹⁹ Los blogs han generado toda una serie de palabras derivadas. El *weblogger* o *blogger* es el que confecciona el cuaderno. La *blogosfera* es el conjunto de personas que crean, leen y comentan blogs. Los que publican bitácoras bloguean o postean. Existen microblogs que es la bitácora con menos de 140 caracteres y el *microblogging* que es el hábito de consultarlos. También hay *fotoblogs*, que están compuestos de fotografías.

coste alguno, el software y el espacio precisos para crearlas y almacenarlas. Sin embargo, estas dos cuestiones que han fomentado su proliferación, provocan también su inestabilidad, puesto que, desde su aparición se constata que permanecen durante poco tiempo en activo porque desaparecen con mucha frecuencia.

El primer blog lo creó Dave Winer³²⁰ el 1 de abril de 1997 y unos meses más tarde Jorn Barger³²¹ acuñó el término con el que hoy denominamos a esta herramienta. A los pocos meses de su funcionamiento ya existían 40.000 usuarios y en la actualidad, aunque ha decrecido el entusiasmo que suscitaban, todavía se duplica su número cada 230 días.

Los blogs, que han servido para destapar escándalos –el del presidente Clinton con Mónica Lewinsky-, para comentar tragedias –como las del 11 de septiembre en Nueva York o la del 11 de marzo en Madrid- o para dar testimonio de guerras –como la de Irak en 2003-, otorgan al español la posición de cuarta lengua, tras el inglés, el japonés y el chino, ya que un 3 % de los weblog activos están escritos en esta lengua – lo que representa más de 1,8 millones-. Muchos de nuestros alumnos cuando cursan tercero o cuarto de ESO pueden estar familiarizados con ellos por lo que es una de los multimedia a los que podría recurrir el profesor de Lengua castellana y Literatura. Se pueden utilizar desde una perspectiva doble, como objeto de análisis y como elemento creativo, en los que el docente adoptaría el papel de guía que ayuda a comentarlos y a confeccionarlos. Por la intención comunicativa que tienen estos cuadernos, también serían pertinentes actividades como las valoraciones críticas de las opiniones que se manifiestan en ellos y las actividades de documentación para aprender a seleccionar la información, que puede o no ser pertinente para realizar un trabajo.

³²⁰ Nació en 1955 en Nueva York y es especialista en software. Winer reconoció que el primer Weblog fue el sitio *What's New in '92* creado por Berners-Lee (ver apartado III.2.5.1) para comentar el proyecto World Wide Web.

³²¹ Barger (1953-2005) fue un escritor norteamericano especialista en Internet.

III.2.5.3.-Las webQuest

Es difícil traducir la palabra webQuest, que todavía no ha sido admitida por la Real Academia de la Lengua. Vivancos (s.f.)³²² utiliza la expresión catalana *cerca guiada*, que en castellano se podría traducir por *búsqueda asistida*. Los profesores Olivella y Barlan (1999)³²³ prefieren el giro, también catalán, *guies didàctiques de navegació*. Pero, como afirma el profesor Jordi Adell (2004)³²⁴, “ambas traducciones no capturan la riqueza de significados ni el romanticismo de una de las acepciones del término *quest*. En los romances medievales se denomina *quest* (en francés *queste*, del latín vulgar *quaesta*) a una expedición de un caballero o compañía de caballeros para cumplir una tarea prescrita, tal como encontrar el Santo Grial. Así pues, preferimos utilizar el término original webQuest, entendiéndolo como una búsqueda, un auténtico viaje intelectual, una aventura del conocimiento”.

Una webQuest es un tipo de página web en la que el profesor propone una actividad para que la resuelvan los alumnos, actividad que ha de ser siempre un problema, una investigación o una indagación. En la página deben aparecer los pasos que seguirán los estudiantes para completarla, así como la evaluación que aplicará su maestro.

Los creadores de esta herramienta fueron Bernard J. Dodge y Tom March³²⁵, que en 1995 la definían como “una actividad de investigación en la que la información con la que interactúan los alumnos proviene total o parcialmente de recursos de Internet”³²⁶. Desde ese año hasta la actualidad, se han

³²²Vivancos, J. (s.f.): *Actividades de aprendizaje basadas en Internet*.

En www.xtec.net/~jvivanco/actiweb/cercaguiada.htm

³²³Olivella, J. y Barlan, R. (1999): “Crear, publicar i compartir en xarxa: les unitats didàctiques multimèdia compartides”. *Guix*, nº 259, noviembre.

³²⁴Adell, J. (2004): “Internet en el aula: las WebQuest” en *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nº 17, marzo. En <http://www.uib.es/depart/gte/edutece/revelec7/revelec7.html>

³²⁵Bernard Joseph Dodge (1948) es profesor de Tecnología de la educación en la universidad del estado de San Diego. Tom March era estudiante cuando colaboró durante cinco años con Bernard Dodge en el desarrollo de las WebQuest. En la actualidad ha realizado estudios en los que revisa la utilidad de esta herramienta cuando se difunden la web 2 y las redes sociales.

³²⁶Palabras de Dodge recogidas por Adell (2004): *Art. Cit.*

popularizado, perfeccionado y especializado –señala el profesor Adell (2004)³²⁷ que una búsqueda en Google realizada el año 2003 arrojó la cantidad de 334.000 entradas-. Se trata del único material multimedia difundido a través de Internet con un carácter específicamente pedagógico ya que fue concebido exclusivamente para un fin docente.

Tom March, resumió en el año 2001³²⁸ las que él consideraba razones evidentes para utilizar las webQuest:

- se trata de instrumentos **motivadores** que promueven la **autenticidad** porque su objetivo es que los estudiantes desarrollen tareas que concluyan en una actividad concreta y práctica, por ejemplo, publicarla en Internet;
- favorecen **procesos cognitivos superiores** –como el análisis y la síntesis de la información, la elaboración de hipótesis y la transformación de la información en conocimiento-;
- promueven el **aprendizaje cooperativo**, porque cada estudiante debe desempeñar un papel en el grupo para el que trabaja. Su grupo solo podrá concluir positivamente su trabajo cuando la tarea que cada uno de sus miembros desarrolla esté bien hecha.

Bernabé y Adell (2006)³²⁹, establecen que las webQuest son un instrumento cibernético que desarrolla competencias genéricas³³⁰ y las concretan en las siguientes.

1-Capacidad para el análisis y la síntesis. “Las buenas webQuest se caracterizan por provocar procesos cognitivos superiores que incluyen la

³²⁷ Adell, J. (2004): *Art. Cit.*

³²⁸ En la dirección <http://www.kn.pacbell.com/wired> encontramos un sustancioso artículo sobre las características positivas de este tipo de páginas.

³²⁹ Bernabé, I. y Adell, J. (2006): *Art. Cit.* Creo que es conveniente explicar lo que es el EEES, el Espacio Europeo de Educación Superior, creado por 29 estados de Europa entre los que se encuentra España y que han desarrollado el proyecto *Tuning* y escogido el año 2010 como el de la creación de un espacio europeo de educación superior.

³³⁰ También reflexionan sobre las competencias específicas que desarrollan. Se trata de las que competen a cada asignatura en concreto y tienen que ver con aquellos elementos curriculares que desea trabajar cada profesor con los alumnos que realizan una webQuest. Como una de las experiencias que describo en la parte práctica de esta tesis tiene como objeto de trabajo varias de ellas, allí reflexiono cumplidamente sobre las competencias específicas.

transformación de la información procedente de fuentes y formatos diversos a través de su comprensión, asimilación y comparación y mediante la elaboración y contraste de hipótesis y la aplicación de la capacidad de análisis y síntesis que promueven la creatividad a través de la búsqueda de nuevos enfoques e interpretación de la información”³³¹.

2-Capacidad para aplicar el conocimiento a la práctica. Las webQuest ofrecen la posibilidad de aplicar la teoría a la práctica porque plantean a los estudiantes tareas del mundo real que trascienden el ámbito educativo. Deben resolver una situación ya que las webQuest plantean preguntas que necesitan una respuesta que ellos deben encontrar. Además, en el proceso también se utilizan materiales reales que se encuentran o no en Internet.

3-Conocimiento general básico en el campo del estudio . “La estructura de las webQuest permite abordar multiplicidad de temas y adaptarlos a los requerimientos del currículum para trabajar los contenidos de materias específicas”³³². El diseño de estas herramientas siguiendo los pasos de las *WebQuest Design Patterns* posibilita abordar los temas adecuándolos a objetivos pedagógicos concretos.

4-Destrezas en el manejo de la información . Se refieren con esto a la habilidad para recuperar información y para analizarla. Esto supone encontrar información, distinguir entre fuentes primarias y secundarias, visitar los centros de documentación y también consultar Internet. “Las webQuest representan una metodología ideal para enseñar a los alumnos a manejar información. Su estructura y dinámica permiten incluir formación específica en la búsqueda, recuperación, análisis, comprensión, utilización y conservación de la información de una forma natural”³³³.

³³¹ Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

³³² Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

³³³ Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

5-Habilidades interpersonales . Son las que se ponen en práctica cuando los estudiantes asumen un papel relacionado con la cuestión propuesta en la Quest. “Los estudiantes son conscientes de que han tenido éxito en la adquisición de destrezas interpersonales apropiadas cuando se sienten confiados en los grupos a los que pertenecen. La percepción y el feedback de otros” lo confirman. Y continúan, las webQuest desarrollan “las habilidades interpersonales del alumno a través de la interdependencia”³³⁴ de los miembros del grupo.

6-Habilidad para trabajos autónomos . “Las webQuest nos permiten fomentar la autonomía de los estudiantes desde el principio y favorecen su implantación en su propio aprendizaje, ya que, los objetivos y metas del mismo deben fijarse”³³⁵ en este instrumento. Los profesores se convierten en tutores, guías o facilitadores y son los alumnos los que autónomamente deben buscar, seleccionar y elaborar la información que formará el sustrato de su propio conocimiento.

7-Destrezas informáticas elementales . “El objetivo de la adquisición de esta competencia es que el estudiante tenga confianza para utilizar y sacarle partido a un ordenador para cualquier tipo de actividad requerida durante su formación académica”³³⁶. Este punto se evalúa solicitando a los alumnos que realicen alguna aplicación informática para presentar su trabajo.

8-Habilidades de investigación. Los grupos de trabajo llegan a establecer una distinción clara entre aprender a investigar con la ayuda de un profesor y aprender a través de actividades relacionadas con el proyecto personal que se les plantea en la Quest. Las webQuest tienen una estructura metodológica “que define la contribución del docente, que consiste (...) en presentar los enfoques metodológicos y dar a conocer el contexto de la investigación propuesta a los

³³⁴Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

³³⁵Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

³³⁶Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

estudiantes”³³⁷. La evaluación que propone la webQuest ayuda a que los alumnos identifiquen la parte que han aprendido ellos a través de la actividad.

Las webQuest se construyen sobre estrategias que ayudan a los estudiantes a organizar la información para que realicen actividades que en solitario no podrían llevar a cabo. Tom March (2007)³³⁸ denomina *scaffolding* –en castellano, andamios de aprendizaje o cognitivos- a estas estrategias, que están muy relacionadas con la *Zona de Desarrollo Próxima de Vigotski*. Por ello, no nos equivocamos al asegurar que los principios que consolidan una Quest son los del constructivismo –“They was offered as advanced cognition within a constructivist orientation”³³⁹-. Cuando un profesor diseña una webQuest, debe tener en cuenta dos zonas vigotskianas, la de *Desarrollo Potencial* y la *Desarrollo Próximo*. Quien confecciona estas páginas debe conocer la distancia que existe entre el desarrollo real, lo que el alumno puede hacer por sí mismo, el nivel o Zona de Desarrollo Potencial, esto es, lo que podría hacer con ayuda, y el nivel o Zona de Desarrollo Próximo, lo que sería capaz de hacer gracias a la interacción y a la ayuda de los otros. El docente toma como punto de partida los conocimientos de los estudiantes y les presta la ayuda necesaria para completar una actividad, teniendo en cuenta que, como ya he dicho, también pueden aprender gracias a la cooperación con sus compañeros. La ayuda prestada, que se denomina andamio³⁴⁰ o *scaffolding*, deben cumplir las siguientes características para que sea útiles:

-adaptarse a los niveles diversos de los alumnos, tanto al del más experto como al del que encuentre más dificultades;

³³⁷ Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

³³⁸ March, T. (2007): “Revisiting webQuest in a web 2 world, how developments in technology and pedagogy combine to scaffold personal learning”, en *Interactive Educational Multimedia*. Nº 15, October. Págs. 1-17.

³³⁹ March, T. (2007): *Art. Cit.* Pág. 2.

³⁴⁰ “En la construcción de un edificio el andamio se coloca por debajo de lo construido para que, gracias a su apoyo, un operario pueda moverse por encima y construir una nueva altura, en este caso un nuevo nivel de desarrollo. Al final, como todos sabemos, el andamio se retira, pero el edificio no podría haberse elevado en altura si este no hubiera existido. Dodge define los andamios de las webQuest como “una estructura temporal que proporciona ayuda en puntos específicos del proceso de aprendizaje”, en Dodge, B (2001): *The webQuest Page: Matrix*. En <http://webquest.org>.

-reflejar los progresos que ellos solos consiguen;

-han de ser atractivos. No pueden convertirse en elementos rutinarios, ni mecánicos porque de ser así, obstaculizarían más que ayudarían;

-y, además, los alumnos deben comprender que aparecen en la página solo como ayuda para propiciar su autonomía.

Según Bernabé y Adell, Dodge (2007)³⁴¹ propone tres momentos para utilizar las webQuest:

-cuando los alumnos deben acudir a las fuentes para buscar datos y extraer la información relevante;

-cuando deben integrar esa información con lo que ya sabían;

-cuando los alumnos realizan su propio trabajo.

Los andamios a los que se suele recurrir son glosarios, cronologías, gráficas, tablas y guías de observación, de audición, de entrevistas...

Las webQuest tienen una estructura fija formada por las siguientes partes:

-**Inicio**, que ofrece el título, el nivel y el área curricular a la que pertenece. También es necesario incluir el nombre del autor, la dirección electrónica y alguna imagen alusiva. Es opcional colocar un vínculo a la página *The WebQuest Page*³⁴².

-**Introducción**. Se trata de un párrafo corto en el que presentamos la actividad que proponemos a los estudiantes.

-**Tarea**. En este apartado es necesario describir de forma concreta la actividad que pretendemos que realicen.

³⁴¹Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

³⁴²En la siguiente dirección de Internet: <http://edweb.sdsu.edu/WebQuest>.

-**Proceso.** Aquí los alumnos encontrarán los pasos que deben seguir para llevar a cabo su tarea.

-**Evaluación.** Que sirve para describir de forma clara y precisa cómo vamos a evaluar el trabajo desarrollado por los alumnos. Los creadores de este material recomiendan especificar la rúbrica, que es un sistema que describe cómo se puntúa los procesos y los pasos que han realizado los alumnos, así como el resultado final.

Las webQuest se basan en el aprendizaje cooperativo, según el cual, cada alumno debe adoptar un determinado papel para resolver el problema propuesto por su profesor y debe saber explicar a sus compañeros lo que ha hecho. Como lo frecuente es que un grupo esté formado por más de veinticinco alumnos, es necesario que se establezcan subgrupos en los que cada uno de ellos se sienta imprescindible y colaborador, porque solo podrán conseguir su objetivo cuando interactúan.

Esta herramienta virtual facilita la relación entre iguales³⁴³ porque se sustenta en tres tipos de interacciones:

-las que primero se producen son las verbales, que surgen cuando el grupo de alumnos discute propuestas, lanza hipótesis o plantea sugerencias;

-después llegarán los acuerdos basados en las ideas aceptadas;

-por último, surgirán los desacuerdos, que son consecuencia de la adopción de un determinado punto de vista y de la asunción de unas ideas, con las que, lógicamente, algún miembro del grupo no estará conforme.

También

Para Bernabé y Adell³⁴⁴, “las webQuest estimulan a los alumnos no solo a adquirir información nueva, sino también a integrarla con la que ya poseen y a

³⁴³También existe la posibilidad de que se sustituya este tipo de relación por otra jerarquizada o tutorial en la que un compañero adopta el papel de guía o director.

coordinarla con la conseguida por los compañeros para elaborar un producto o solucionar un problema”. Nos damos cuenta de que en este material multimedia se da más importancia al descubrimiento y a la elaboración de la información por parte de los estudiantes que a las explicaciones del profesor.

Las webQuest combinan apoyos explícitos, los andamiajes, con respuestas constructivistas, lo que permite acercar los objetivos propuestos a lo que en realidad consiguen los alumnos. Julie Coiro (2003)³⁴⁵ afirma que estas herramientas precisan niveles altos de pensamiento y de colaboración en grupo para resolver problemas, lo que sorprende, tanto a los que buscan correctamente la información a través de Internet, como a los que están acostumbrados a encontrarse con ella por azar. Cuando un profesor utiliza esta aplicación, debe saber que sus alumnos necesitarán ampliar los objetivos tradicionales de lectura hacia nuevas situaciones porque se van a convertir en periodistas o en investigadores, por ejemplo; también deberá tener presente que van a tener que navegar por la web, aunque siguiendo el recorrido que él mismo les indicará, olvidando sus propias iniciativas y, por último, no deberá olvidar que el trabajo en grupo es imprescindible.

³⁴⁴Bernabé, I y Adell, J. (2006): *Art. Cit.*

³⁴⁵Coiro, J. (2003): *Art. Cit.*

III.2.6.-Internet y las nuevas formas de comunicación

Internet y la telefonía móvil han revolucionado las relaciones interpersonales y han propiciado que la comunicación a través de un ordenador o de un teléfono sea tan personal e individual como la que se produce cara a cara. A parte del volumen considerable de dinero que mueven estos dos avances tecnológicos (los países desarrollados aspiran a alcanzar la proporción de un móvil y un ordenador por persona, lo que, sin duda, genera movimientos económicos porque estos precisan de servicios complementarios como ADSL, los tonos, los juegos o la música, etc.) , es necesario mencionar la transformación sufrida en las relaciones entre individuos –podemos estar localizados en cualquier momento y lugar, podemos transmitir nuestra opinión en situaciones en las que antes era imposible o difícil hacerlo, podemos estar informados de los sucesos casi simultáneamente a que estos se produzcan...-. Para comunicarnos, nos sirven las siguientes herramientas cibernéticas: el correo electrónico, el chat, la mensajería instantánea, los foros y las redes sociales. Todas ellas precisan del lenguaje por lo que es lógico que el profesor de Lengua castellana y Literatura las integre en sus clases con los siguientes fines:

- enseñar a los alumnos cómo es el modelo comunicativo en cada una de estas herramientas. Quiero recordar aquí que los libros de texto de la asignatura siempre han incluido distintos tipos de cartas –comerciales, personales, oficiales...- y otros documentos para que fueran explicados en clase. Algunas editoriales integran en sus manuales de tercero y de cuarto de secundaria unidades sobre el correo electrónico o sobre la mensajería instantánea, por ejemplo;

- analizar textos reales obtenidos de los mensajes que ellos envían o reciben porque a través de la reflexión sobre lo que hacen bien y lo que hacen mal, los estudiantes serán conscientes de sus errores y los evitarán. El profesor aprovecha sus conocimientos previos y facilita el proceso para perfeccionarlos;

-repasar las normas de ortografía y de redacción del castellano para recordarles que es más importante escribir una sola frase bien cohesionada que muchas sin sentido;

-reflexionar sobre la necesidad que tenemos los seres humanos de expresar nuestro pensamiento y evitar que, para ofrecer sus propias opiniones, recurran a frases hechas o a tópicos;

-el siguiente objetivo es transversal y afecta a la asignatura de Tecnología porque se centra en que los alumnos comprendan qué proceso es el que posibilita la utilización de estas herramientas para enviar y recibir mensajes;

-por último, propongo otro objetivo transversal que en este caso afectaría a la tutoría porque destacaría los posibles riesgos que los adolescentes corren cuando utilizan estos materiales³⁴⁶.

Podría añadir un último objetivo, esta vez exclusivamente literario, porque comienzan a existir relatos y novelas en los que los mensajes que producimos en estas comunicaciones se convierten en protagonistas.

III.2.6.1.-El correo electrónico

El correo electrónico –en inglés *electronic mail (e-mail)*- es un servicio de Internet que nos permite enviar y recibir mensajes y otros documentos digitales rápidamente. En 1961, el instituto de tecnología de Massachusetts (MIT) mostró un sistema que permitía que varios usuarios guardaran en el disco duro de ordenadores distintos el mismo archivo y cinco años después, comenzó a utilizarse en redes de computadoras. Se popularizó rápidamente –ha llegado a

³⁴⁶En un artículo publicado en el Ciberp@is el jueves 1 de mayo de 2008, se podía leer que el “ciberacoso escolar es el principal problema, por delante de la pederastia (...). La mensajería instantánea es una fuente constante de sustos para los niños y también para los padres”.

ser protagonista de una película de cine norteamericana-, aunque en la actualidad tiene un fuerte competidor en la mensajería instantánea³⁴⁷.

Las características del correo electrónico lo aproximan más a los textos planificados que a los espontáneos. La información que transmite el emisor al receptor se puede guardar en el ordenador lo que significa que el texto se puede revisar y corregir, como ocurre en la comunicación escrita. En buena parte, el correo electrónico ha sustituido al correo tradicional, aunque ha desarrollado códigos propios que le alejan de su antecesor y es esto último lo que puede resultar más atractivo a los alumnos. Veamos algún ejemplo. Quizá por la propia naturaleza del medio informático, quizá por otras causas que no podemos discernir aquí, la mayor parte de las personas, incluso las más cultas, emplean menos rigor en la elaboración de su correspondencia, si esta es electrónica. Parece como si todos tuviésemos el recelo de pasar por anticuados escribiendo según las normas que rigen el género epistolar, que no deben ser otras que las de la lengua culta, por más que a veces predomine el tono de confianza o de confidencia.

El correo electrónico³⁴⁸ posee una estructura bipartita con un área superior pre-formateada, que es la cabecera o el título, y un área inferior destinada al texto principal, que se llama cuerpo o mensaje. El ámbito de variaciones que se puede introducir para redactar la cabecera es muy reducido ya que el software no permite muchos cambios. Los elementos que conforman la cabecera son los siguientes:

-La **dirección o direcciones electrónicas** a las que se envía el mensaje, que se deben colocar después de la palabra *Para*. Como este apartado está asociado, gracias al software del ordenador, a la libreta de direcciones, basta con teclear las primeras letras del nombre para que aparezca en la pantalla la

³⁴⁷ Los correos electrónicos han perdido un 41,6% de internautas, que son precisamente los que utilizan la mensajería, según el dato publicado en el periódico *El País*, el 3-V-07.

³⁴⁸ La fórmula que utilizamos para la dirección del correo procede de Ray Tomlinson (EEUU, 1941), que en 1971 eligió un símbolo que no aparecía en ningún apellido, la arroba (@), para separar el nombre del usuario y el de la empresa que alberga la casilla de correo.

dirección completa del destinatario. Además, permite enviar el mismo mensaje a muchos destinatarios.

-La **dirección electrónica** desde la que se ha enviado el mensaje, se coloca a continuación de la palabra *De*.

-Una breve descripción del **tema** del mensaje que se coloca después de la palabra *Asunto*. Se inserta manualmente y no es un elemento obligatorio, mientras que los otros dos, sí. El software abre una pantalla de aviso en el que nos informa de que el correo no tiene asunto y nos pregunta si queremos seguir enviándolo así.

-La **fecha y la hora** en que se envía el mensaje, precedido de *recibido* o *enviado*, que el software incluye automáticamente.

-También pueden aparecer otros **elementos opcionales**: un espacio para las direcciones que van a recibir una copia - precedido por las siglas *Cc-*, un espacio para las direcciones que también reciben una copia -precedidas por las siglas *Bcc-*, un espacio en el que aparece como símbolo un *clip* para indicar que se adjuntan archivos, un espacio en el que aparece el símbolo de la exclamación “!”, para indicar que se desea otorgar prioridad al mensaje.

La segunda parte del correo electrónico es el cuerpo o mensaje. Suele estar visiblemente separado de la primera parte y no precisa de normas específicas, desde el punto de vista de la informática, para su redacción -solo es obligatorio que aparezca algún texto en el mensaje porque si no el software del ordenador avisa de este hecho-. Parece oportuno recordar que el correo electrónico ha tomado del género epistolar la necesidad de saludar y despedirse. Aunque no todos los mensajes utilizan esta fórmula. Es curioso observar cómo la mayoría de los usuarios del correo son muy respetuosos en la presentación y en la despedida y, sin embargo, se descuidan en la redacción del mensaje. Lo más común al presentarse es “Hola, Consuelo” y al despedirse, “hasta pronto”. Algunos usuarios firman sus correos electrónicos igual que firman cualquier mensaje escrito, pero este hecho tan habitual no es tan sencillo como parece. La posibilidad de estampar nuestra rúbrica solo lo permite algún software. Lo más frecuente es que incluyamos nuestro nombre, nuestro nombre y apellidos o

nuestras iniciales como firma. Los más osados inventan frases que les resultan representativas de ellos mismos y las colocan como rúbrica. Sin duda, este es otro de los elementos que contribuyen a aumentar la atmósfera de anonimato que impera en Internet.

En cuanto al lenguaje que se utiliza en esta herramienta, solo es interesante para analizar en clase de Lengua el que sirve para redactar el asunto que, como se usa para atraer la atención del receptor, a menudo, comparte muchas características del lenguaje publicitario³⁴⁹. Aquí, es frecuente que los usuarios se ahorren todo tipo de normas y que la regla de pulsar una sola tecla sea la que se imponga. Es usual que no aparezcan mayúsculas, ni signos de puntuación, ni tildes.

Para cerrar este sucinto análisis, querría mencionar un problema que podemos encontrar al escribir un correo electrónico y que tiene que ver con la extensión de nuestro texto. Se trata del espacio que ocupamos con el mensaje en la pantalla del ordenador ya que un escrito demasiado extenso desborda el tamaño que el software otorga a esta parte del correo y eso es incómodo para el receptor –algunos, incluso, dejan incompleta la lectura por culpa de este hecho-. Parece que el 70 % de los mensajes que se reciben abarcan alrededor de las dieciséis líneas porque este espacio no supera el tamaño de la pantalla del ordenador. Por ello, los usuarios de este medio hacen lo que los periodistas, resumir en pocas palabras lo que quieren expresar y lo sitúan al principio del texto.

Para que nos hagamos una idea sobre la presencia de este material en nuestras vidas, y, sobre todo, en la de nuestros alumnos actuales y futuros, expongo aquí que la editorial Santilla en la nueva línea de textos que editó en el curso 2007/2008 incluía un apartado de destrezas TIC en el libro destinado a 4º

³⁴⁹Flynn, N. y Flynn, T (2001) -en *Correo electrónico: cómo escribir mensajes eficaces*. Barcelona, Gedisa- establecen una relación estrecha entre los mensajes publicitarios y los correos electrónicos. Aseguran que los mensajes publicitarios, como no tienen la intención de establecer una relación con el receptor, eliminan el saludo y la despedida. Excepcionalmente utilizan la fórmula: “hola, X” o “estimado X”. En el caso de las instituciones, que utilizan el correo electrónico para tener informados a todos sus trabajadores, también suprimen la presentación y despedida. Entre las personas comunes que nos relacionamos a través del correo, solo se produce la eliminación de estos dos apartados cuando el conocimiento es muy estrecho y cuando hay una urgencia por enviar la respuesta.

de ESO sobre el correo electrónico. Además de explicar sus características y su utilización, se detienen en describir los pasos que deben dar los alumnos para instalar el correo en su ordenador y lo hacen con dos programas, uno perteneciente a *Microsoft*, el *Outlook Express*, y otro de *Linux*, el *Evolution*. ¿No es esta razón suficiente para que los profesores integremos su estudio en las clases de Lengua castellana y Literatura?

III.2.6.2.-El chat

El *Diccionario Panhispánico de dudas de la Real Academia de la Lengua Española* explica lo siguiente sobre esta palabra:

“Voz tomada del inglés *chat* (‘charla’), que significa ‘conversación entre personas conectadas a Internet, mediante el intercambio de mensajes electrónicos’ y, más frecuentemente, ‘servicio que permite mantener este tipo de conversación’. Es voz masculina y su plural es *chats*: «Los españoles se conectan a los chats una media de 6,3 días al mes» (*Teknokultura* [P. Rico] 8.01). Es anglicismo asentado y admisible, aunque se han propuesto sustitutos como *cibercharla* o *ciberplática*. Está igualmente asentado el uso del verbo derivado *chatear*, ‘mantener una conversación mediante el intercambio de mensajes electrónicos’³⁵⁰.

A pesar de que chatear es establecer una comunicación escrita entre dos o más personas a través de la red, los chats constituyen una herramienta privilegiada para que los profesores enseñen a sus alumnos cómo es el lenguaje propio de la comunicación oral espontánea, porque la lengua que encontramos en estos mensajes aparece libre de formalismos y olvida muchas de las normas gramaticales. Las conversaciones virtuales permiten demostrar que entre el discurso oral y el discurso escrito no existe una oposición tajante. “Estos nuevos usos lingüísticos –dice Borreguero– han hecho tambalearse la ya vacilante dicotomía que la lingüística tradicional había establecido entre lengua oral y

³⁵⁰ *Diccionario Panhispánico de dudas* (2005). Web. Cit.

lengua escrita ³⁵¹. Unos especialistas denominan a este nuevo tipo de comunicación *género confuso*, otros se decantan por la expresión *texto escrito oralizado*, pero, en ambos casos, se destaca que mezcla y conjuga la estabilidad y la formalidad de la letra impresa y lo efímero del habla. La charla cibernética, que se produce entre personas anónimas -que solo están obligadas a ofrecer un "nick"³⁵²- y desconocidas -que pueden no tener la intención de volver a hablar-, ha propiciado la aparición de un tipo de lenguaje que no debe mantenerse al margen de la escuela.

Género confuso o texto escrito oralizado, da igual la terminología que adoptemos, el análisis de los chats nos lleva a las siguientes conclusiones:

-Los hablantes organizan sus discursos orales siguiendo los impulsos de su pensamiento, el emisor que chatea, por el simple hecho de tener que escribir, debe reflexionar. Esto reduce la subjetividad en las conversaciones a través de Internet, ya que el que redacta un mensaje en un chat utiliza el orden en el que estructura su mensaje y el receptor del mismo capta la prioridad del hablante gracias a este hecho.

-La estructura de los mensajes enviados a través de un chat depende de factores externos como, por ejemplo, la velocidad de la comunicación, aunque esta relacionada con elementos extralingüísticos.

-Los hablantes participan de una conversación espontánea en la que se corre el riesgo de perder parte de la información; sin embargo, en los chats, los mensajes quedan fijados en la pantalla y se pueden consultar y releer.

-La comunicación a través del chat adolece de cierto fragmentarismo ya que a menudo los participantes en la misma deben realizar más de una intervención para expresar una sola idea.

³⁵¹ Esta cita la refiere Salvador López Quero (2003) en la página 13 de *El lenguaje de los "chats"* - Granada, Port-Royal ediciones-. Manuel Borreguero (2002) se expresó así en la conferencia titulada "Entre la oralidad y escritura: la lengua del correo electrónico y de los debates virtuales", que aparece recogida en las *Actas del IV congreso de Lingüística General*. Volumen II. Cádiz, Servicio de publicaciones de las Universidades de Cádiz y Alcalá. Págs. 307-317.

³⁵² Anglicismo muy extendido que puede traducirse por "alias" o "pseudónimo".

-Los participantes en los chats son, principalmente, personas jóvenes y muy receptivas a la simplificación de los signos ortográficos y a la elipsis de letras o palabras.

-Las conversaciones que se establecen en los chats son casuales, aunque también hay habituales de ciertas tertulias cibernéticas³⁵³ que mantienen una relación antigua y periódica con otros contertulios.

-Son frecuentes las expresiones con las que se abre y cierra la comunicación. Las más habituales son “hola”, “adiós”, “buenas tardes/noches” y “¿qué tal?”.

-También son usuales las palabras que sirven para estructurar el mensaje. Me refiero a la utilización de la palabra “pues”, que utilizado como intensificador lingüístico, puede formar parte de una pregunta o de una respuesta, significar que se continúa con la respuesta o con la pregunta. Otra de las palabras frecuentes es “bueno”, que se suele utilizar para marcar el cambio en el turno de la conversación virtual.

La comunicación a través de un chat sacrifica la información extralingüística que sí perciben los interlocutores cuando esta se produce cara a cara, lo que ha supuesto que los usuarios inventen fórmulas para transmitir esa información no-verbal de forma eficaz.

Para compensar **la carencia lingüístico-auditiva**, los participantes en los chats han utilizado los tipos de letras de un modo imaginativo. Repiten las letras de las palabras, utilizan las mayúsculas, repiten las palabras, introducen interjecciones y onomatopeyas, repiten los signos de puntuación. Otro recurso es la utilización de los diminutivos, sobre todo, “-ito” y de los aumentativos como “-ote”.

Las estrategias que se han desarrollado para evitar las deficiencias en la información **lingüístico-visual** se centran en recursos lingüísticos y en imágenes. Los principales recursos lingüísticos son:

³⁵³Patricia Wallace (2000) - en *La psicología de Internet*. Barcelona, Paidós- resalta el hecho de que puedan surgir relaciones sentimentales a partir de las interacciones de un grupo de chat y esto, según ella, es una prueba del poder social que tiene este medio.

-La deixis situacional. La falta de presencia física de las personas, que no comparten las mismas coordenadas espacio-temporales durante la conversación hace que los adverbios de lugar “aquí” –hace referencia al hablante-, “ahí” –hace referencia al oyente- y “allí” –que hace referencia a la cosa- sigan el paradigma de los demostrativos “este”, “ese” y “aquel” y sirvan para compensar esta carencia.

-La colocación de las palabras en el enunciado es muy importante porque ayudan al receptor a conocer las prioridades del emisor. Dentro de este aspecto, es necesario señalar la presencia excesiva del “yo”, que siempre es enfático.

-La aparición de iconos como los *emotes*³⁵⁴, que los usuarios utilizan para expresar lo que sienten, piensan o hacen o los emoticones³⁵⁵.

III.2.6.3.-La mensajería instantánea

Con el sintagma “mensajería instantánea” designamos a un conjunto de programas que permiten enviar y recibir mensajes a través de Internet. Esta herramienta ofimática estaría situada entre el correo electrónico y el chat. Se diferencia del primero en que los mensajes se reciben a tiempo real y del segundo en que el que utiliza el servicio tiene una lista en la que se incluyen sus contactos y si alguna persona no figura en ella, no podrá establecer la comunicación - la mayoría de los programas ofrecen un servicio de alerta que indica cuándo alguien está en disposición de conversar y algunos permiten, incluso, dejar el mensaje aunque quien lo deba recibir no esté conectado-.

Los primeros softwares de mensajería instantánea reproducían letra a letra las pulsaciones que realizaba el emisor y el que recibía el mensaje veía cómo se iban escribiendo los caracteres que formaban las palabras que lo integraban;

³⁵⁴La RAE no ha recogido en ninguno de sus diccionarios este término, aunque a veces se utiliza en Internet para referirse a lo que se trata de dibujos sencillos que se descargan de la red y que indican expresiones gestuales. En el apartado IV.2.3.1.2., se pueden ver algunos.

³⁵⁵Es un acrónimo inglés que procede de la palabra “*emotion*”-emoción- + “*icon*” –icono-. Son combinaciones de signos del ordenador que expresan un estado de ánimo.

pero, ahora se ven las frases completas cuando se termina de escribir. Si se dispone de los elementos necesarios, también podemos comunicarnos a través de un micrófono y de altavoces o de una cámara conectada al ordenador que transmite las imágenes.

El software más utilizado es el *Windows Messenger* o el *Windows Live Messenger* y la creación más reciente es *web Messenger*, que nos permite entrar en nuestra cuenta de mensajería instantánea desde un ordenador que tenga acceso a Internet, aunque no tenga instalado el programa.

Sin duda, es el sistema para comunicarse que más utilizan los adolescentes españoles y ha desplazado, en cuanto al número de usuarios, a otras herramientas como el chat. Gracias a él, los adolescentes son capaces de mantener lazos de amistad con otros a los que han dejado de ver hace tiempo y también de integrar en su círculo de conocidos a otros que, quizás, hayan visto solo una vez. Como todos los materiales cibernéticos, la mensajería instantánea es una fuente de preocupación para la familia, porque muchos estudiantes se sienten absorbidos por esta aplicación y pasan frente al ordenador un gran número de horas. El *Proyecto Hombre* de Valencia denuncia casos como el de “chicas obsesionadas por el *Messenger* que se levantan de madrugada para chatear cuando sus padres duermen. Estadística en mano, hay un incremento de la adicción al ordenador”³⁵⁶. Todo esto ha llevado a la consultora Mar Monsoriu a crear una guía de buenas prácticas³⁵⁷.

La irrupción de esta herramienta en el mundo escolar es un hecho que se puede comprobar con una simple consulta a los jefes de estudios de los centros escolares. Estos podrán exponer casos de alumnos implicados en conflictos, discusiones y peleas porque han recibido insultos a través del *Messenger*. Por otro lado, está presente en los libros de texto, por ejemplo, la editorial Santillana incluye varias páginas en su manual de primero de bachillerato de la asignatura de Lengua castellana y Literatura para analizarlo.

³⁵⁶Recogido en el artículo de Mercé Molist “La fijación de menores con Internet desconcierta a padres y educadores”, en Ciberp@is. *El País*, jueves 1 de mayo de 2008.

³⁵⁷Mar Monsoriu, consultora de la empresa Latencia S.L. *La guía se titula: Internet en la familia: guía de buenas prácticas* y se descarga en formato PDF en la siguiente dirección: <http://www.latencia.com/familia.pdf>.

Insisto en la idea de que los profesores debemos estar familiarizados con él y utilizarlo en nuestras clases. ¿De qué modo podría hacerse? Pues la integración más inmediata sería la de emplearlo para analizar la forma en la que los usuarios se sirven del lenguaje. Cuando he tenido la oportunidad de preguntar a mis alumnos sobre la mensajería instantánea, he encontrado que muchos se quejaban de que los mensajes escritos provocaban malas interpretaciones y no respondían a lo que verdaderamente ellos querían comunicar, porque, a pesar de que recurrían a emoticones, faltaba la expresión del gesto para completar la información. También he comprobado que la mayoría desdeñaba el respeto por las normas ortográficas. Ambas situaciones permiten al profesor de Lengua hacer una reflexión sobre el código lingüístico, sobre todo, cuando sus alumnos están matriculados en el segundo ciclo de Enseñanza Secundaria.

III.2.6.4.-Los foros. Las redes sociales

Los **foros**³⁵⁸ son herramientas que permiten mantener discusiones informales a través de Internet. Suelen estar moderados por un coordinador, que es el que introduce el tema y formula la primera pregunta, otorga la palabra, pide que se justifiquen las argumentaciones y resume o condensa lo que ha ocurrido en la conversación antes de cerrarla. Los que participan en foros forman parte de una comunidad, que crea sus reglas –en ocasiones, su propio lenguaje y a veces, propician reuniones para celebrar fiestas o realizar viajes-. Los foros se enfrentan a distintos problemas procedentes del mal comportamiento de los usuarios, que envían correos no autorizados –los temidos *pam*-, que entorpecen el funcionamiento correcto del foro, que desean sacar algún tipo de provecho, que violan la seguridad del mismo –los *crackers*- o que se hacen pasar por otros miembros. Aunque sin mala intención, los que se incorporan por

³⁵⁸También se denominan foros de mensajes, de opinión o de discusión.

primera vez a un foro pueden también ocasionar disturbios, pero lo mismo ocurre con los más antiguos, que suelen mostrarse contrarios a cualquier cambio.

Los moderadores de los foros pueden organizar las intervenciones según dos tipos de estructura:

- llanas, cuando sigue el orden cronológico de intervención;
- anidadas, cuando las intervenciones se vinculan con el mensaje original;
- o mixtas, cuando se mezclan los dos sistemas.

Como los foros generan una gran cantidad de escritos, y muchos de los miembros que participan en ellos se preocupan por la redacción, la gramática y la ortografía, son un buen ejemplo para estudiar los mensajes planificados

Las **redes sociales**, centradas en las relaciones que establecen los individuos, han sido objeto de estudio por parte de las ciencias sociales durante todo el siglo XX ³⁵⁹. Parten de la idea de que los seres humanos nos relacionamos con otros con los que tenemos cierta afinidad y con los que interactuamos. Uno de los primeros en trasladar esta idea a Internet fue Randy Conrads, que en 1995, creó la página web *classmates.com* en la que desarrolló una red social que servía para recuperar o mantener el contacto con antiguos compañeros de estudios, pero la difusión se produjo en 2003 cuando surgió *MySpace*.

³⁵⁹El húngaro Frigyes Karinthy (1888-1938) en 1929 expuso en un libro titulado *Chains* la idea de que cualquier persona puede estar conectada a otra a través de una cadena de conocidos que no tiene más de cuatro intermediarios. Además, el número de conocidos crece exponencialmente con respecto al número de enlaces de la cadena. En 1967, Stanley y Milgram-(1933-1984) fue un psicólogo norteamericano que enunció también la teoría de la obediencia a la autoridad-realizó un experimento con personas a las que enviaba un paquete postal para que a su vez se lo reenviaran a otras y pudo demostrar que lo habitual es que estemos conectados o establezcamos relación con un mínimo de con al menos seis personas En 2003, el sociólogo norteamericano, Duncan Watts, recogió la idea en su libro *Six Degrees: The Science of a Connected Age*, en el que asegura que podemos estar relacionados con cualquier persona del planeta a través de la colaboración de otras. Si conectamos a cien personas y cada una de estas se relaciona con otras cien, podremos llegar a pasar un recordado a 10.000 individuos, si cada uno de ellos se pone en contacto con otros cien, llegaremos a 1.000.000 y así hasta alcanzar el sexto nivel –con un total de 1.000.000.000.000. En www.wikipedia.com.

El funcionamiento de estas redes es sencillo, un número de personas envía un mensaje a otras que están próximas a él para invitarles a que se unan a un ciber sitio, lo que se incorpora de nuevo, hacen lo propio con otros conocidos hasta que aumenta el número total de miembros. El software informático que manejan es capaz de actualizar los datos, de crear nuevos enlaces y de buscar unas nuevas formas de captar a otros individuos. Como instrumentos de comunicación, favorecen la cooperación y nos ayudan a difundir nuestros conocimientos y a compartirlos. Las redes sociales avanzan rápidamente en Internet gracias a la web 2.0, instrumento al que he hecho referencia en el apartado III.2.5.1. Este multimedia puede servir al profesor de Lengua y Literatura para que los alumnos creen su propia red de conocimientos sobre la asignatura.

Una de las redes sociales más populares entre nuestros alumnos es la madrileña *Tuenti*, que permite al usuario crear su propio perfil ³⁶⁰, colgar fotos y vídeos, contactar con amigos y crear eventos. Además, tiene un buscador excelente que permite encontrar a los miembros de la red por su nombre real. *Tuenti*, que está dirigida a la población joven española, fue creada en 2006 por un estudiante norteamericano, Zaryn Dentzel, para captar a otros estudiantes universitarios. Después, permitió la entrada de diversos usuarios hasta alcanzar, en agosto de 2008, más de 3 millones. El nombre que eligió no es caprichoso, procede del número inglés *twenty* (veinte) pronunciado y escrito a la española, porque era una red pensada para la población de esta edad. La ventaja que ofrece esta herramienta es que no hay posibilidad de ser entorpecido por la publicidad.

La aplicación docente de las redes sociales es parecida a la de los blogs, los foros o las páginas web. Por un lado, nos ofrece la posibilidad de conocer

³⁶⁰El perfil es un apartado en el que el usuario puede explicar sus características –sexo, edad, estado actual, fecha de nacimiento, lugar de residencia...–, lo que pretende encontrar en la red y su fotografía, aficiones, libros, música y películas preferidas y fecha de ingreso. Existe la posibilidad de ocultar parte de estos datos a algunos usuarios. Otro de los apartados es el “blog”, que posibilita hacer entradas colocadas en orden cronológico inverso en las que expresa su opinión. El último apartado es “Mi tablón”, que es el lugar donde otros pueden manifestar sus opiniones.

los hábitos de nuestros alumnos; por otro, se puede convertir en objeto de estudio y de análisis ³⁶¹. El profesor puede utilizar las p para comunicarse inmediatamente con sus discípulos para enviar propuestas de trabajos, para recibirlos, poner calificaciones, para convocar fechas de exámenes o explicitar la programación.

³⁶¹ Es interesante analizar los adjetivos que los adolescentes utilizan para describirse a sí mismos.

III.2.7.-Pizarra digital. La videoconferencia

La **Pizarra Digital** , también denominada **Pizarra Interactiva** , es un aparato tecnológico que precisa de un ordenador y de un proyector que refleja la imagen sobre una su perficie desde la cual se puede manejar la computadora, hacer anotaciones a mano, guardar la información, enviarla a través del correo o imprimirla.

La primera tecnología que se utilizó para las pizarras fue la **táctil**, que aporta la ventaja de poder escribir con el dedo –por lo que el profesor puede olvidarse de las tizas-. Sin embargo, el sistema táctil limita las posibilidades de navegar por Internet por lo que pronto se comenzó a utilizar la **electromagnética**. Esta posibilidad ofrece una mejor resolución de píxeles que la anterior y admite la utilización de lápices electrónicos que incorporan todas las funciones del ratón. También existe la posibilidad de combinar las dos anteriores con la tecnología **ultrasónica**, que presenta también algunos problemas en la navegación por la web.

Existen varios tipos de Pizarras Digitales:

-La Digital Interactiva, que está formada por una pantalla especial con las características señaladas en el apartado anterior. Presenta la ventaja de permitir la escritura sobre ella como en una pizarra convencional, pero tiene el inconveniente de que se fija a la pared y no se puede transportar.

-La Digital Interactiva portátil, que tiene un adaptador para convertir cualquier tipo de pizarra en digital y se maneja desde un ordenador, preferiblemente un Tablet PC –que es un elemento periférico parecido a un ordenador portátil en el que se pueden realizar anotaciones manuscritas-.

Los elementos que debe manejar un docente que desee utilizar este instrumento son un ordenador, portátil o de mesa, o Tablet PC y los siguientes periféricos: un proyector, que presenta la imagen que vemos en la computadora sobre la pizarra, el software asociado y una pantalla interactiva, que se controla con un puntero o con el dedo. Se trata de un recurso que se adapta a las más diversas metodologías, que es cómodo y limpio y que permite la proyección de imágenes y de vídeos. La editorial Anaya incluye en todos los niveles de sus libros de texto para Educación Secundaria Obligatoria un CR-ROM con actividades para pizarras digitales.

Cierro este apartado señalando que para que las pizarras digitales sean efectivas deben cumplir las características señaladas para los multimedia por Tiffin y Ragasingham (1997)³⁶²:

- es necesario que el docente se asegure de que todos los alumnos pueden escuchar y ver sin interrupciones ni interferencias;

- es imprescindible que comprueben que ellos son capaces de escribir y de dibujar sobre la pizarra, lo que implica estar familiarizados de antemano con ella;

- han de saber manejar elementos multimedia de los que se vaya a servir y comprobar que pueden interactuar con ellos

- y, por último, es recomendable que tengan preparadas copias impresas o grabadas de la actividad que van a trabajar en la clase, por si fallan las herramientas informáticas utilizadas.

La **videocomunicación** es una comunicación simultánea y bidireccional, que, gracias al sonido y a la imagen, permite mantener entrevistas con personas situadas en lugares alejados entre sí. El origen de esta aplicación se encuentra en la creación de un prototipo, realizado por la empresa AT&T, que unía la

³⁶²Tiffin, J. y Ragasingham, L (1997): *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona: Paidós

tecnología del teléfono con la del video, por lo que en la comunicación se podían transmitir imágenes. Más tarde, cuando comenzó la investigación digital y se rebajó el precio de la emisión –las primeras videoconferencias costaban más de mil dólares por minuto-, esta herramienta se pudo utilizar con cualquier ordenador, si contaba con el software apropiado y con una cámara web.

Probablemente, esta sea una de las TIC que se extiende con más rapidez porque es barata, interactiva y multimedia. Cabero (2003)³⁶³ defiende su carácter sincrónico e interactivo como motivador para la docencia, porque facilita el acercamiento entre profesores y alumnos que habitan en diferentes zonas geográficas. Yo añadiría que no solo profesores, también otras personas que puedan resultar interesantes para los alumnos³⁶⁴. Y señala como ventajas las siguientes:

- ayuda a incorporar en las clases elementos externos a ella;
- mejora el nivel de comprensión sobre hechos concretos;
- facilita la circulación entre instituciones y personas;
- ahorra tiempo y acerca a los estudiantes del entorno rural a otros ámbitos;
- reduce costos relacionados con el hospedaje y los desplazamientos;
- facilita que los alumnos compartan programas específicos;
- favorece que los profesores aumenten la cooperación e intercambien información a pesar de que estén separados geográficamente;
- y permite que participen en la actividad más personas.

De las desventajas que señala el profesor yo destacaría dos:

- requiere más esfuerzos para preparar las clases
- y precisa que tanto los docentes como los alumnos tengan un mínimo de competencia en su uso.

³⁶³ Cabero, J. (2003): "la videoconferencia. Su utilización didáctica", en Blázquez, F. (Coord.): *Las nuevas tecnologías en los centros educativos*. Mérida, consejo de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura. Págs. 99-115. En <http://tecnologiaedu.us.es>.

³⁶⁴ El programa cibernético *El País de los estudiantes* facilita a quienes participan en él la participación de videoconferencias que oportunamente anuncian a los profesores para que puedan integrarlas en sus clases.

“De todas formas, (...) las principales ventajas del medio no van a emanar directamente de sus características y potencialidades técnicas, sino más bien por la utilización y estrategia didáctica que el profesor utilice en las mismas, y por la acción educativa en la cual se encuadre”³⁶⁵.

Cabero orienta a los docentes sobre lo que el considera imprescindible para preparar una clase con videoconferencia. Lo primero que recomienda es que el profesor no utilice más del 60% del tiempo lectivo, ya que el resto debe ser reservado para que los alumnos completen actividades –para lo cual se apagará y se encenderá el equipo todas las veces que sea necesario-. Después, el profesor deberá conocer las características del emisor de la videoconferencia y de los receptores y deberá planificar muy bien la sesión para profundizar en aquellos aspectos que considere más difíciles. Recomienda, también, que el maestro adopte un papel tutorial a través del cual podrá provocar la participación de los estudiantes y resolver las dudas que manifiesten. Esta aplicación puede servir para romper los prejuicios que los alumnos puedan tener con respecto a la información que ofrecen los materiales multimedia, a la que muchos califican de poco fiables.

En cuanto a la evaluación, aunque son pocos los estudios dedicados a reflexionar sobre la integración de las videoconferencias en las clases, se puede citar el trabajo de Gisbert y otros (1997)³⁶⁶ en el que se aplica un cuestionario con veinte preguntas. El resultado de la investigación se resume en la siguiente frase “la utilización de la videoconferencia como instrumento habitual para la docencia aún presenta problemas, tanto a nivel técnico como a nivel docente y discente”. No obstante, el cuestionario se puede consultar y sería conveniente que los profesores que quisieran utilizar esta herramienta lo completarán. Cabero en el artículo citado resume que en la evaluación es necesario valorar los aspectos técnicos, su realización, el comportamiento del profesor, el de los

³⁶⁵ Cabero, J. (2003): *Art. Cit.*

³⁶⁶ Gisbert, M. y otros (1997): “El proceso de evaluación de una sesión de videoconferencia” en *EDUTEC*. http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c1/2-1-17.htm

estudiantes, los medios didácticos que se utilizan y la forma en la que se ha estructurado la sesión.

La incorporación de las pizarras digitales y de las videoconferencias en las clases de Lengua es igual que en otras materias y se obtiene de ellas el mismo rendimiento. No obstante, he tenido la oportunidad de participar en dos videoconferencias con los alumnos ofrecidas por el periódico *El País* en su programa *El País de estudiantes* y puedo afirmar que es muy difícil integrar esta tecnología en un periodo lectivo de cincuenta minutos, porque, conseguir que todo esté preparado para el momento en el que nos vamos a conectar y que no falle ni el equipo ni la conexión es difícil.

III.2.8.-Materiales destinados a la enseñanza de la Lengua y la Literatura castellanas en la Educación Secundaria Obligatoria.

Los últimos veinte años se caracterizan por la abundancia de materiales multimedia creados para la asignatura de Lengua castellana y Literatura y esto supone un problema para el docente, que se ve obligado a seleccionar, escoger y determinar cuáles son los más adecuados para la actividad que quiere desarrollar en el aula. Conocerlos todos, estar al día, es una tarea imposible y elegir uno, sin saber lo que se puede esperar de él, es un riesgo. Con la intención de ser más práctica que exhaustiva, ofrezco aquí una sucinta reseña de los materiales multimedia que pueden ser utilizados en el segundo ciclo de Educación Secundaria en el área de mi asignatura. Para abordar este repertorio de un modo didáctico, propongo la siguiente clasificación: materiales realizados por instituciones públicas, por instituciones y entidades privadas y por particulares.

III.2.8.1.-Realizados por instituciones públicas

III.2.8.1.1-Impulsados por la administración central

En 1985, el Ministerio de Educación y Ciencia desarrolló dos programas destinados a la formación del profesorado denominados proyecto ATENEA y proyecto MERCURIO; el primero tenía como finalidad difundir los medios informáticos y el segundo, los audiovisuales. Esta iniciativa, que sirvió para introducir estos materiales en los centros de enseñanza, se renovó dos años después con la creación del Programa de Nuevas Tecnologías de la Información

y la Comunicación (PNTIC), que en 1991 inauguró un proyecto que todavía hoy continúa, el proyecto *Mentor* –que desarrolla el aula Mentor, destinada a la educación a distancia de las personas adultas-. En el último año del siglo XX, el PNTIC se une al Centro de Información y Comunicación Educativa (CIDE) para formar el Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa (CNICE), cuyos objetivos son:

- Desarrollar el portal educativo y cultural del Ministerio de Educación.
- Desarrollar la educación a distancia a través de las tecnologías de la información y de la comunicación.
- Producir contenidos curriculares y no curriculares “hipermedia”.
- Participar en programas y proyectos educativos de la Comunidad Europea.
- Coordinar las iniciativas en nuevas tecnologías de las Comunidades Autónomas.
- Desarrollar la televisión educativa.

Los recursos que ofrece el CNICE están preparados por profesores especialistas y se destinan al apoyo docente y a la difusión de las nuevas tecnologías en Educación Primaria, Secundaria, Bachillerato y Ciclos Formativos. Sus usuarios, que pertenecen a toda la comunidad educativa – profesores, alumnos y padres-, han pasado de 500 en 1996, a 60.000 al 2000 y a 132.120 en 2006.

Gracias a un acuerdo con RTVE, el CNICE cuenta con 60 minutos diarios de emisión televisiva, que se sintoniza a través de La 2, del canal internacional de TVE y de Internet. Los proyectos más ambiciosos que se llevan a cabo en estos momentos son los del Centro Virtual de Educación a través del aula Mentor, la formación del profesorado a distancia y un servicio de usuarios a través de la red. Las actividades que realiza el CNICE son difundidas por los centros de formación del profesorado³⁶⁷, que están situados en las grandes

³⁶⁷ Los centros de formación del profesorado, que catalizan y difunden las iniciativas de los docentes con respecto a las nuevas tecnologías. En el apartado III.2.2., he hecho referencia a la llevada a cabo en el de Cieza (Murcia) por el grupo ZERO. En el curso 2008, la Comunidad de Madrid suprimió estos centros.

ciudades y en los pueblos y que están atendidos por docentes que conocen las demandas e inquietudes de sus compañeros.

Es difícil enseñar los antiguos programas multimedia ideados para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje en 3º y 4º de la ESO porque los equipos informáticos actuales tienen problemas para reconocerlos. Sin embargo, nos sorprende su número ³⁶⁸ y su calidad. Empiezo por citar aquí el titulado **CONJUGACIÓN E ESPAÑOLA** realizado por Antonio Castillo Valdés, que, además de obtener una beca de la Delegación Provincial de Educación y Ciencia de Granada –gracias al patrocinio de la Caja General de Ahorros de esta ciudad–, fue difundido y editado por el PNTIC. Este programa formaba parte de un ambicioso plan dedicado al estudio de la gramática española con el se que pretendía facilitar primero, el aprendizaje de la conjugación de los verbos, para continuar con la enseñanza del resto de la morfología. El autor ofrece un manual a los profesores y a los alumnos y un buen número de actividades a través de las cuales se pretende la comprensión y la memorización del sistema verbal español. Se divide en cinco apartados -aprender las formas simples del verbo haber y de cada una de las tres conjugaciones, estudiar las formas compuestas, el verbo ser y la voz pasiva- y un bloque dedicado a la evaluación –útil para que los alumnos comprueben sus resultados dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje-. El programa requiere que el equipo informático sea un PC XT o superior con tarjeta CGA o superior. Se puede ejecutar desde disquete (3 ½ pulgadas) o disco duro. Aunque no utiliza recursos audiovisuales ni efectos especiales, la navegación a través de él es muy sencilla.

De 1991 es también el programa titulado **CURSO MOS DE LECTURA RÁPIDA**, creado por Manuel Reyes Camacho, que proporciona recursos para mejorar la lectura rápida gracias a que ayuda a captar las palabras de un solo golpe visual. Es muy útil para corregir el silabeo o el deletreo que presentan algunos de los alumnos que llegan a tercero de secundaria con ese problema,

³⁶⁸ Aunque, en el área de Lengua castellana y Literatura son menores que en otras. Véase el siguiente cuadro.

	1989	1990	1991 199	2 199	4
MATEMÁTICAS	3	3	9	4	1
LENGUA	0	0	5	2	1

ya que elimina la asociación de una grafía a un sonido y fija la asociación de la grafía con un significado porque enseña a captar el sentido lógico de un grupo de palabras y habitúa a los alumnos a leer renglones enteros con solo dos o tres saltos oculares. El curso, que ofrece textos para su lectura y preguntas sobre los mismos, está dividido en cinco apartados con un orden ascendente en cuanto a la dificultad. Junto al curso, el autor incluye una guía para los profesores y otra para los alumnos. Los requerimientos del programa son: PC XT o superior con tarjeta CGA o superior, con memoria mínima 640K. Se puede ejecutar desde disquete (3 2 o 5 3 pulgadas).

En ese mismo año, el PNTIC editó otros tres programas más. Uno, titulado **ECO (ejercicios con ordenador)**, tiene un carácter interdisciplinar y está más próximo al primer ciclo de secundaria aunque su autor, Juan Antonio Muñoz López, lo orienta también al segundo ciclo. Otro, **ESTRA** diseñado por Teresa Moure, se dirige a los dos ciclos de secundaria aunque es más apropiado para el primero. Por último, **CERVANTES 1.0** de Miguel Zapata Ros, que también puede utilizarse en el área de Ciencias Sociales y es más apropiado para primer ciclo de ESO.

En 1992, Fernando Sanz Remiro editó en PNTIC **VERBOS**, que es un programa que se puede adaptar a las características de diversidad de los estudiantes y que presta ayuda para la comprensión y el aprendizaje del sistema verbal español. Cuando lo abrimos, la pantalla muestra un menú al que se debe dirigir el alumno para seleccionar los contenidos y para contestar a las preguntas utilizando las teclas del ordenador. En la actualidad, nos parece muy rudimentario, aunque yo destaco su base de datos con 2.528 verbos; de los cuales 1.588 son regulares, 529 irregulares y 411 con irregularidad aparente, que además se pueden consultar, borrar, añadir o colocar en orden. Los requerimientos del programa son PC XT o superior con tarjeta CGA o superior, con memoria 640K. Se puede ejecutar desde disquete (3 2 o 5 3 pulgadas) o disco duro. En el mismo curso, Antonio Castillo Valdés realizó el programa **FONOLOGÍA ESPAÑOLA**, que pretende facilitar la enseñanza de esta parte de la gramática española. Aporta gráficos sencillos y animaciones para ver las posiciones de los órganos de articulación —esto quiere decir que incorpora

efectos especiales- que participan en la pronunciación de los fonemas. Se estructura en:

- Orientaciones, que muestra cómo realizar las opciones del programa.
- Conceptos básicos, donde se explica lo que son los fonemas, sonidos, letras y fonemas.
- Estudio de los órganos de Articulación y su posición fisiológica.
- Producción de sonidos, que ayuda a que el alumno reflexione sobre la respiración, fonación y articulación.
- Clases de sonidos. Sirve para diferenciar los sonidos vocálicos de los consonánticos y, dentro de estos últimos, su discriminación según el punto de articulación, el modo de articulación, la acción de las cuerdas vocales, etc.
- Cierra el programa un estudio general sobre los fonemas y sus ejercicios correspondientes.

Los requerimientos informáticos de este material son PC XT o superior con tarjeta gráfica. Se puede ejecutar desde disquete (3 1/2 pulgadas) o disco duro. Precisa de 640 KB.

En 1994, María José del Olmo y Fernando de la Orden Osuna diseñaron **MÉTODOS DE ANÁLISIS SINTÁCTICO** con la intención de convencer a los usuarios de la utilización de métodos de análisis lingüísticamente válidos. Pretendían, además de enseñar a analizar, que los alumnos comprendieran que cuando desmenuzan una estructura sintáctica están utilizando un método de análisis por lo que deben ser reflexivos y evitar la arbitrariedad. Se trata de un programa ambicioso, que es uno de los peligros en los que pueden caer los creadores de estos materiales, porque, a pesar de sus tres niveles de ayuda y de la guía de conceptos gramaticales, no se sabe muy bien quién es el destinatario de esta aplicación. Los requerimientos informáticos son Ordenador 80386 o superior, 2Mb de memoria RAM, tarjeta gráfica VGA y Windows 3.1 más ratón.

LA AVENTURA LITERARIA de Severino Antuña González y Alejandro González Fernández obtuvo en 1999 uno de los segundos premios otorgados

por el PNTI C a los mejores materiales multimedia. Se trata de un manual de literatura española dirigido a alumnos de segundo ciclo de Educación Secundaria. Su navegación es sencilla, ofrece recursos más novedosos que otros de los que he reseñado hasta el momento –“links”, iconos e, incluso, la posibilidad de enviar comentarios de texto a través del correo electrónico-. Aunque no incorpora elementos multimedia, el fondo está diseñado con elementos informáticos más complicados y permite que haya un entramado de página más original. Está dividido en varios apartados: marco-histórico, movimientos literarios, autores, banco de recursos, tareas, biblioteca y enciclopedia. De este trabajo destaca la biblioteca y la enciclopedia, que se ofrecen como materiales complementarios, y, dentro de las actividades propuestas, la aparición de un comentario dirigido. Son originales y eficaces los juegos planteados como retos y desafíos y el resto de las actividades que programan. El equipo que exige es un ordenador con Internet y navegador, porque aparece en la página web del CNICE, o lector de CD-ROM.

En 2000, se debe reseñar un programa titulado **HISTORIA DEL TEATRO** que, diseñado por Miguel Ángel Gómez Ferrero y César Vallejo de Castro, está destinado a los alumnos de 3º de ESO. Se trata de un material ideado para difundir el teatro, desde sus orígenes griegos hasta el siglo XVIII. De él destacaría su glosario porque es muy interesante ya que define todas las palabras que tienen que ver con el mundo de la escena. La navegación es muy sencilla, aunque no incorpora elementos audiovisuales. El equipo que se precisa es un ordenador con navegador de Internet o un lector de CD-ROM.

Cierro este breve resumen con tres referencias, tres programas recientes, uno dedicado a *El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha*, titulado **EN UN LUGAR DE LA WEB**, otro a la lengua y a la literatura, denominado **PROYECTO CÍCEROS** y otro titulado **MEDIA** dedicado a los medios de comunicación: televisión, radio, publicidad, prensa y cine –como trabajé en clase con este último, lo describo en el apartado VII.2.1.-.

La originalidad del primero de los citados, realizado por Lluís Riús Oliva³⁶⁹, estriba en la imitación del estilo de Miguel de Cervantes en *El Quijote* para crearlo. Así, la teoría está dentro del apartado “letras” y los ejercicios en el de las “armas”. Las letras se dividen en cuatro bloques: conocer, leer, comprender y realizar, subdivididos a su vez en otros epígrafes. Cuando los alumnos se dirigen a las armas, se encuentran con “entuetos”, que sirven para demostrar los conocimientos que han adquirido en las explicaciones. Este material multimedia es sencillo de utilizar porque la navegación se realiza a través de unos botones que, con un sonido característico, abren una etiqueta de texto en la que se explica cómo utilizarlos. Además, los alumnos cuentan con un apartado de ayuda, práctico y útil. El equipo informático que se requiere para utilizar este material es un ordenador con navegador de Internet o con lector de CD-ROM.

EI PROYECTO CÍCEROS ha sido concebido como material curricular complementario para apoyar la educación presencial y se ofrece en soporte web³⁷⁰ -puede trasladarse a la intranet del centro educativo o trasvasarse a CD-ROM-. Cubre los contenidos del área de Lengua castellana y Literatura para la Enseñanza Secundaria Obligatoria y el Bachillerato y está destinado a toda la comunidad educativa. El proyecto toma su nombre del término “*cícero*”, medida tipográfica empleada en la edición de la obra de Cicerón “*De oratore*” que hizo el impresor Schöffer a finales del siglo XV. Los responsables del programa son Felipe Díaz Pardo, Pedro Fajardo Berruga, Emilio Garijo Soler, Mónica Díez de la Cortina, Isidoro Arroyo Almaraz, Ricardo Pérez Virtamen, Máximo Rey Rey, Francisco Roldán López, Antonio López Sastre y Antonio Suescum. Desde el punto de vista estético, es una página web atractiva puesto que presenta un fondo con un diseño muy cuidado en el que se superponen imágenes cambiantes y dibujos, que se relacionan con los contenidos –y este es el único momento en el que aparecen los efectos especiales en este sitio-. Así, en tercero de secundaria los dibujos nos introducen en épocas pasadas de la

³⁶⁹ Autor de Biblionet y de MUDS de MOTS, dos páginas web sobre literatura catalana enfocadas a los alumnos de Primaria y Secundaria.

³⁷⁰ Puede consultarse en la siguiente dirección, www.cnice.es.

historia –porque el currículum de literatura de 3º de ESO abarca desde los
inicios de la Edad Media hasta el siglo XVIII-. Sin embargo, no aparecen
elementos multimedia como el sonido.

La página se divide en tres apartados: unidades, lecturas recomendadas
y diálogo. Cuando se coloca el ratón sobre la palabra unidades se abren dos
posibilidades: “mundos perfectos” y “la lucha por la vida”. Si abrimos el primero,
aparece una presentación que invita a los alumnos a dirigirse a uno de los cinco
apartados: “si me llamas” –dedicado a la comunicación oral y escrita-, “torre de
Babel” –sobre las lenguas-, “el rompecabezas” –para estudiar la gramática-, “el
lápiz de la carpintero” –dedicado a proporcionar estrategias de aprendizaje- y
“literaria” –sobre literatura-. En todas sus páginas aparecen los números
dedicados a estos apartados en el margen izquierdo y, cuando se pincha sobre
ellos, se despliega el contenido. Todos los apartados tienen sus propias
actividades, entre 9 y 15, que son sencillas, diversas y auto-evaluables.

En cuanto a la metodología, los autores han seguido el constructivismo,
porque todas las actividades están diseñadas para que el alumno parta de sus
propios conocimientos y avance hacia otros gracias al estudio de la teoría y la
realización de los ejercicios ya que el aprendizaje lo conciben como una
investigación en la que el estudiante es autónomo –consecuentes con esta última
idea, incluyen una enciclopedia-. Podemos comprobar la anterior afirmación en
la siguiente actividad:

Dado que en *Don Quijote de La Mancha* hay muchas
referencias a las leyendas artúricas, tópico de la presente unidad,
proponemos como actividad de ampliación para aquellos alumnos
que quieran profundizar más en el tema, la búsqueda y el
comentario de referencias a personajes de las mencionadas
leyendas en los siguientes capítulos de la novela de Cervantes:
Vol. I, Cap. 2 y Vol. II, Caps. 23, 31, 34 y 35.

Como todos los temas comienzan con una evaluación de los
conocimientos anteriores, se fomenta también el aprendizaje significativo y se
implica al alumno con los nuevos contenidos que puede aprender. Adjunto el
siguiente ejemplo:

¿Sabes emplear correctamente el diccionario? Compruébalo pulsando la letra V (verdadero) o la F (falso).

• En el diccionario la s palabras aparecen ordenadas alfabéticamente.	V	F
• Un verbo se localiza por su forma de gerundio.	V	F
• Es necesario leerse la s advertencias para el uso de los diccionarios, que apar ecen siempre en la s página s preliminares.	V	F
• Hay diferentes diccionarios para distintas finalidades.	V	F

Es un material motivador que fomenta también el aprendizaje funcional porque los autores insisten en la idea de que los alumnos comprendan para qué sirve lo que van a aprender. Como ejemplo de actividades en las que se aplican conocimientos que han adquirido, expongo aquí la siguiente:

Uno de lo s prin cipios definidores de la e stética d el Realismo decimonónico reside en la exigencia de situar a los personajes en un marco físico, e stableciéndose entre el i ndividuo y el m edio u na relación de necesidad. A sí, la ob ra de mu chos escritores de l XIX será vista como construcción literaria de espacios históricos. Y así hablamos de la Francia de Honoré de Balzac o de Émile Zola; del Madrid de Benito Pérez Galdós; del mundo rural valenci ano de Vicente Blasco Ibáñe z; de la Galici a de Emilia Pardo Bazán... y de la España provin ciana de Cl arín. La ciudad, pues, se erige en auténtica protagonista de muchas novelas del XIX. La ciudad, como medio, es la resulta nte de las pe rsonas q ue la habitan, mod ificadas y presionadas, a su vez, po r el ambiente en que viven. El escrito r necesita la presencia de la ciudad para conducir a sus personajes por la encrucijada de sus calles mientras devanan la madeja de sus vidas como entes de ficción. En este d eambular p or diferente s ambientes u rbanos, te encontrarás también con problemas sociales de hoy derivados de la vida en la ciudad: la droga, el " botellón", el ritmo vertigi noso que cond iciona la re alización de actividades plac enteras como la lec tura... Y, en definitiva, alc anzarás los siguientes objetivos:

I-Asimilar el concepto de argumentación.

II-Reconocer y ser c ápac de utilizar lo s diferentes tipos de argumentación y sus estructuras formales.

III-Reconocer las diversas técnicas de argumentación y de refutación.

IV-Emplear la lengua para expresarse oralmente y por escrito de la forma más adecuada a cada situación de comunicación.

V-Reconocer los principales géneros de la tradición literaria.

VI-Conocer las obras y fragmentos más representativos de las obras fundamentales de la literatura.

VII-Incorporar la lectura y la escritura como formas de enriquecimiento personal.

VIII-Iniciar en las técnicas específicas de lectura de mensajes que provienen de los medios de comunicación de masas.

Los autores exponen sus propios objetivos, además de los específicos del área para la que han desarrollado el programa:

- Relacionar los contenidos con la vida cotidiana y la sociedad actual.
- Favorecer en los alumnos la creación de un criterio personal.
- Propiciar la reflexión sobre aspectos de actualidad especialmente conflictivos.
- Detectar situaciones de injusticia y manipulación a través de los medios de comunicación.
- Hacer explícitos determinados valores personales.
- Promover el cambio de actitudes y el compromiso social.

Desde mi punto de vista, la aplicación tiene dos propuestas originales. Una de ellas es la de mostrar a los estudiantes las metas que pueden conseguir en cada uno de los bloques temáticos y la otra es que se aparta conscientemente del modo tradicional con el que los profesores nos referimos a los apartados que se estudian durante un curso en un libro de texto. Así prefieren utilizar el sintagma “torre de Babel” en lugar de “el estudio de las lenguas”.

Uno de los problemas que presentan los recursos que ofrece el CNICE es que no se ajustan a los programas específicos de la asignatura. Si un profesor realiza la siguiente búsqueda: programas para Lengua castellana y Literatura encontrará el siguiente listado:

- Proyecto Cíceros. Lengua y Literatura para ESO y Bachillerato.
- ALES. Acceso al Lenguaje Escrito, de varios autores
- Francisco Ayala. 101 años. (Entrevista y vídeo)
- Educación Compensatoria. El Español es Fácil
- En un lugar de la red, de Lluís Rius Oliva
- Historia del Teatro, de Miguel Ángel Gómez Ferrero y César Vallejo de Castro
- La Aventura Literaria, de Severino Antuña González y Alejandro González Fernández
- La Jaima de las balanzas, de Jordi Achón Massana
- La llamada de la selva, de Francisco Aguilera Urbano y Marta Silvestre Sanjosé
- Los sonidos del habla. Proyecto Fonospain de Montserrat Guillén, Joan Juliá, Inma Creus, Robert Masip, Pere Martínez
- Taller de Lengua para ESO, de C. Pinilla, Enrique Franco, M. L. González, D. Grau y N. Vicente
- Els Entra-i-surts de Brossa, de la Fundació Joan Brossa
- Libros Clásicos. El papel donde viven los sueños, de Antonio Javier Jareño Alarcón.
- Ejercicios de Ortografía, de Cristina Solís Díaz
- DTeatro. Veintiséis programas audiovisuales pedagógicos sobre las artes escénicas divididos en bloques temáticos, una producción de Scenic Drive
- La tilde, de Guillermo Quintanilla del Río, Juan José Romero Anaya y Antonio José Romero Rodríguez
- Teatro de hoy
- Plan Fomento de Lectura
- Analizador morfosintáctico. Recurso dirigido a alumnos de Secundaria
- Diccionario bibliográfico Ángel Pariente de la poesía española del siglo XX
- Historia del libro, de Elvira Carrobbles Majada
- De viva voz, de Agustín García Calvo
- Día Anual del Recuerdo del Holocausto. Ana Frank, libertad y tolerancia
- Ética y Creatividad
- El ordenador en Lengua y Literatura
- La Comunicación Audiovisual en el Área de Lengua y Literatura
- Los Medios Audiovisuales en el Área de Lengua y literatura
- Lengua Castellana y Literatura

- El Texto, de Carmen París Vidal, Cristóbal Maza Casas

Si selecciona la opción de buscar materiales por niveles y asignaturas, cuando se opta por secundaria, no aparece ningún material específico. Esto precisa de una reflexión. Es lógico que el Ministerio de Educación, si pretende extender la introducción de las Tecnologías de la Comunicación y la Información habilite un sistema para incentivar a los posibles autores de programas. Para ello, se han convocado y se convocan premios con los que se destacan los mejores trabajos y aquellos que resultan ganadores se publican para que los utilice la comunidad escolar. Sin embargo, el profesor que busca entre los materiales difundidos no encuentra nada que se adapte a sus horas concretas de clase. Por ejemplo, en uno de los contenidos de literatura en 4º Curso de E.S.O. es “La literatura desde 1975 hasta nuestros días”. El profesor sabe que la literatura la va a explicar dividida en tres géneros -novela, teatro y poesía-, si quiere utilizar recursos de los que ofrece el CNICE en el índice anterior, no encontrará ninguno al que pueda recurrir sin más. Para enfrentarse a sus alumnos utilizando multimedia necesita, el libro de texto, la preparación científica de la clase para refrescar datos y completar actividades y analizar, por ejemplo “Teatro de hoy”, que ofrece unas 100 entradas de dramaturgos actuales. No podrán tildarme de pesimista si digo que esto lo hacen muy pocos docentes –ni siquiera sirve de incentivo pensar que si preparas así esta clase te servirá para el curso siguiente, por que, en Secundaria solo en un 5 % de los casos los profesores repiten nivel dos o tres cursos consecutivos- Pero todavía queda un aspecto sobre el que quiero llamar la atención. Suponemos que un profesor ha preparado el tema, tal y como es indicado, y quiere explicárselo a sus alumnos utilizando multimedia –con pizarra digital o con ordenadores conectados a Internet- ¿Cuánto tiempo necesita? Veamos. Habitualmente, los alumnos estudian unos doce temas, cuatro por trimestre, supongamos que el trimestre más largo de un curso puede tener como máximo 65 días lectivos. Como la asignatura solo se imparte durante cuatro periodos de cincuenta minutos semanales, tendríamos un total de 49 clases. El profesor no puede agotar los días de explicación de un trimestre porque en la última semana se realiza la

evaluación y debe tener las calificaciones preparadas con antelación. Rebajamos la cantidad a 47, de los que entre dos y seis debe reservar para realizar exámenes y controles. En el mejor de los casos, contará con 44 periodos lectivos para cuatro temas, lo que significa que deberá ajustarlos a once clases. Por tanto, “La literatura desde 1975 hasta nuestros días” contará con dos semanas y media. Como el tema se divide en tres géneros podrá dedicar un periodo a la introducción, cuatro a la novela y el cuento, tres a la poesía y tres al teatro³⁷¹. Lo que me lleva a plantear la siguiente pregunta: ¿Está relacionado el esfuerzo que debe realizar el profesor para introducir multimedia en esta unidad con el rendimiento que va a obtener de él? La respuesta es no. ¿Qué podría hacerse? Una posibilidad sería conseguir que los materiales que se ofrecen sean más realistas, se adecuen a la programación específica de cada curso y sean fácilmente manipulables por los que los van a utilizar. La administración no ha cambiado su política en la introducción de multimedia desde 1991, concede unas pocas comisiones de servicio para desarrollar las NTIC y convoca becas y premios para destacar lo que se supone que son los mejores trabajos. A tenor de los resultados –in vitro a que repasen las cifras de la encuesta que realicé sobre la utilización de estos instrumentos por parte de los profesores de Lengua y Literatura-, podemos afirmar que las iniciativas públicas no han dado los frutos deseados por lo que sería lógico plantear otras actuaciones. Mi opinión sobre este aspecto, aunque lo desarrollaré con más detenimiento en la conclusión de este trabajo, es que es necesario incentivar económica y profesionalmente a los docentes para que creen, evalúen y modifiquen los materiales multimedia³⁷².

³⁷¹ Los datos que expongo aquí no son abstractos, al contrario, se corresponden al calendario lectivo del primer trimestre del curso 2007/2008. Y quiero llamar la atención sobre el hecho de que los cálculos son difíciles de aplicar en la realidad porque siempre hay algún imprevisto, como por ejemplo, una actividad extraescolar.

³⁷² No es tan descabellado y me explico. En la actualidad los profesores de ESO podemos obtener a lo largo de nuestra carrera profesional dos Licencias por Estudios, podría ser más como recompensa a tareas de investigación realizadas. Además, quien obtiene una Licencia por Estudios para investigar tiene terminantemente prohibido publicar el trabajo que haya realizado.

III.2.8.1.2-Impulsados por las administraciones autonómicas

Las **Comunidades Autónomas** han destinado gran parte de sus recursos a la introducción de las nuevas tecnologías en las clases. De todas las actuaciones realizadas, deseo centrarme en la desarrollada por la Junta de Extremadura.

Desde la Consejería de Educación de Extremadura se ha impulsado la formación en las nuevas tecnologías gracias a actuaciones como las **Jornadas Aula Tecnológica siglo XXI**, desarrolladas durante el curso 2001/2002, a que desde el curso 2003-2004 todos los IES de la Comunidad funcionan con las **Nuevas Aulas Tecnológicas** y a que 4.800 profesores se han formado en los programas libres que conforman **gnuLinEx**. Esta aplicación ofrece un sistema estable y potente para trabajar en red, que permite actualizaciones sin depender de terceros, a un coste mínimo. Además, es modificable y adaptable a las necesidades reales de educadores y estudiantes. Su copia es legal, los alumnos y los profesores lo pueden copiar sin conculcar la ley. Propicia la colaboración y la participación, es modificable y posee ayuda inmediata porque, junto a los profesionales que se ocupan de él, todas las personas que lo utilizan pueden colaborar en su mejora ³⁷³. El portal educativo de la Comunidad se llama Educar.ex³⁷⁴ y en él aparecen todos los servicios e informaciones necesarias para el ámbito escolar. El grupo de profesionales que atienden el software educativo de Extremadura se denomina GSEEX y se encarga de la creación de herramientas adecuadas para desarrollar contenidos digitales útiles. Los objetivos que se propone la consejería de la Comunidad son los siguientes:

- Asegurar una conectividad de banda ancha entre todos los centros educativos mediante la Intranet Regional (mínimo de 2 Mb/s por centro).

³⁷³ Esto le añade un alto valor pedagógico porque los alumnos utilizan un software libre que funciona gracias a que sus usuarios comparten sus conocimientos.

³⁷⁴ El portal cuenta con un lugar, *Populus.Vox*, donde se recogen las sugerencias de cada usuario y un equipo de profesionales que les atenderá y proporcionará la contestación requerida.

-Dotar a los centros de la comunidad de un ordenador por cada dos alumnos en Secundaria y por cada seis en Infantil y Primaria.

-Facilitar el acceso a software y aplicaciones libres de calidad que puedan ser utilizadas en las aulas, entre las que destacan la creación y distribución de gnuLinEx y el portal educativo extremeño.

-Formar y asesorar a los docentes en el uso de nuevas aplicaciones y herramientas e incentivarles para que participen en la creación de materiales curriculares interactivos que puedan ser utilizados en clase y compartidos con el resto de la comunidad a través del portal de internet.

-Fomentar la creación de herramientas útiles para toda la comunidad educativa que faciliten su gestión docente y administrativa.

Entre las novedades que Educarex.es ofrece a la comunidad educativa extremeña se pueden señalar las siguientes:

- **ATENEX**, que es una plataforma de creación y gestión de contenidos en el aula. Permite la creación y gestión de materiales curriculares de un modo sencillo y guiado, para que el profesorado no se vea obligado a manejar aplicaciones complicadas y tenga siempre a su disposición la ayuda que precise. Facilita la creación de materiales personales para desarrollar los contenidos pensando en la realidad de los alumnos propios y busca el impulso de una enseñanza más individualizada y adaptada al ritmo de aprendizaje de cada estudiante.

- **PLATAFORMA DE GESTIÓN DE CENTROS Y SERVICIOS EDUCATIVOS**. Se trata de una herramienta “on line” que permitirá al ciudadano acceder a la comunicación, a la información y a la participación telemática de todo aquello que sea de su interés y le interese de la gestión administrativa (datos e informes a tiempo real, resultados académicos, estadística educativa, tele-tramitación, etc.).

- **AULALINEX**. Es un software de control diseñado para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje con apoyo informático en las Aulas Tecnológicas de la Junta de Extremadura. Con *Aulalinux* los docentes podrán instruir, controlar y

ayudar a sus alumnos, proporcionándoles a todos un puesto en la primera fila de las aulas y ofreciéndoles la oportunidad de obtener una atención personalizada e inmediata.

-**POPULUS.VOX**, que es el cauce de participación que se ofrece a la comunidad educativa, y **POPULUS.FORUM**, un espacio de trabajo en el que los docentes pueden articular sus foros de debate y formación, al margen del lugar en el que se encuentren físicamente.

-Otros recursos como, **La Gaceta Digital** o “Internet en la Escuela”, los **Premios Joaquín Sama**, la **Biblioteca Digital Educativa de Extremadura “Arias Montano”** (dirigida a docentes, alumnos, padres y madres, con libros y artículos en soporte digital y a texto completo, periódicos y revistas electrónicas, diccionarios, etc.), el **Calendario Escolar**, y las enciclopedias “on line” **Enciclonet** y **Enciclonet-Junior**, completan los servicios ofrecidos por la Comunidad extremeña.

Para conseguir cumplir todos estos proyectos, la Comunidad de Extremadura comenzó en 2001 el despliegue de Intranet, que conecta 1.478 edificios de la Administración Autonómica -entre los que se encuentran la totalidad de los centros educativos-, y que permite una velocidad de conexión mínima de 2 Mb/s y el acceso a Internet de un elevado número de usuarios concurrentes con un tráfico de datos fluido, de alta calidad, fiable y seguro, la prohibición de acceso a contenidos inapropiados y un servicio de voz con dos tipos de numeración telefónica: numeración pública de 9 dígitos para comunicaciones con usuarios externos a la Intranet y numeración de 5 dígitos para comunicaciones entre usuarios de la Intranet. Las llamadas son gratuitas.

Otros recursos que completan la red tecnológica educativa de Extremadura son los siguientes:

-Todos los centros disponen de espacio web (100Mb) para alojar sus páginas y se han habilitado unas 15.000 cuentas de correo electrónico para el profesorado.

- El software instalado en los ordenadores es libre (gnuLinEx) e incorpora paquetes de aplicaciones desarrollados específicamente para la educación - gnuLinExEdu Primaria, gnuLinExEdu Secundaria y gnuLinExEdu FP.
- Cada profesor y cada alumno disponen de un escritorio propio al que pueden acceder desde cualquier ordenador identificándose mediante una contraseña.
- Cada IES cuenta con un técnico informático para el mantenimiento del servidor del centro y apoyo técnico al equipo docente y a la Administración.
- Creación y mantenimiento del portal educativo extremeño.
- El equipamiento informático de los centros se sitúa en torno a los 66.289 ordenadores, con un servidor en cada centro y aulas dotadas con un ordenador cada dos alumnos –seis en infantil-.

Cierro este apartado con otra reflexión, el desarrollo desigual que propicia el sistema de comunidades autónomas y que permite que en unas el impulso sea como el que hemos descrito y en otras, mucho menor. Esto propicia la aparición de desigualdades que en nada favorecen la integración de las TIC en nuestro país.

III.2.8.1.3-Impulsados por la Universidad

Las **universidades** colaboran en el desarrollo e implantación de las nuevas tecnologías desde dos caminos distintos: la formación académica, a través del diseño de asignaturas y de cursos de postgrado, y el fomento de la investigación, a través de la lectura de tesis o de publicación de artículos, por ejemplo. Además, se convierten en los mejores lugares para crear grupos de trabajo como el del profesor Perè Marqués, denominado **grupo DIM**.

En la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Autónoma de Barcelona y dentro del Departamento de Pedagogía Aplicada, surgió hace más de siete años el grupo de investigación DIM. Entre sus objetivos estaban y

están, el deseo de crear una comunidad de aprendizaje formada por personas que trabajaban en la enseñanza y que deseaban profundizar en sus conocimientos sobre didáctica y material es multimedia, así como compartir sus conocimientos, ideas, iniciativas, experiencias o materiales. Además, promueve estudios e investigaciones que contribuyen a la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje a través de la utilización de las nuevas tecnologías y de la colaboración con empresas e instituciones que desarrollan estos medios. Es importante reseñar la organización de congresos, cursos y otras actuaciones que sirven para dar publicidad a las investigaciones.

El grupo, que está integrado por profesores de todos los ámbitos y materias, por especialistas de empresas relacionadas con la formación y por estudiantes de los últimos ciclos universitarios, se estructura en distintas categorías:

- **Investigadores DIM - LOCAL**, personas que están adscritas a las líneas de trabajo DIM y que por proximidad geográfica habitualmente pueden asistir a las reuniones y colaborar activamente en las actividades del grupo. La lengua vehicular es el catalán.

- **Investigadores DIM - GLOBAL**, personas que pese a no poder asistir a las reuniones por problemas de distancia o de horarios siguen las actividades que se desarrollan y colaboran en alguna línea de trabajo. La lengua vehicular es el español y el catalán (algunas informaciones están solamente en una de estas lenguas).

- **Colaboradores de la RED DIM**. Formado por personas que, aunque colaboran en el grupo participando en las reuniones o aportando conocimientos en alguna investigación, no están adscritas a ninguna línea de trabajo. La lengua vehicular es el español y el catalán (algunas informaciones están solamente en una de estas lenguas).

Las líneas de trabajo e investigación son múltiples porque lo integran personas que manifiestan diversos intereses, siempre próximos a las nuevas

tecnologías de la información y de la comunicación y a la educación. Los miembros del grupo DIM tienen libertad para trabajar sobre el asunto que más les interese y cualquier propuesta de plan de trabajo es susceptible de pasar a formar parte de una nueva línea de investigación. Lo único que se precisa es informar al grupo de la idea gracias utilizando la red o asistiendo a las reuniones que se celebran periódicamente; en estas últimas también se puede solicitar ayuda y asesoramiento. Esto les otorga agilidad porque una línea de trabajo se crea tan solo con el interés de un nuevo promotor -que es el que tiene la idea- y que envía un mensaje a la lista DIM para explicarla. Entonces, las personas que muestran interés por unirse al proyecto se integran en él y se crea una nueva ruta de trabajo cuyo coordinador es el propio promotor de la idea. Después, se elabora una página web en la que se informa sobre ese nuevo proyecto y se enlaza a la web del portal DIM.

El grupo realiza cinco reuniones al año en la Facultad de Ciencias de la Educación de Barcelona. Tres de estas sesiones son monográficas y tienen una estructura cerrada; las otras dos son abiertas y en ellas se permite la participación. Estas reuniones se retransmiten a través de una URL de Internet para que puedan ser seguidas por las personas que no pueden asistir. Además, se realizan sesiones de autoformación impartidas por integrantes del grupo sobre algún tema de su especialidad que interesa a una parte del colectivo. Otros modos de difundir su trabajo son los siguientes:

- La **lista de discusión DIM**, que proporciona un foro virtual para facilitar la comunicación entre los propios integrantes del grupo.

- Un **“weblog”** que sirve para establecer debates.

- Un portal web en el que se almacenan informaciones generales sobre el funcionamiento del grupo y todas las aportaciones de sus integrantes.

- Una revista digital, ***Didáctica, Innovación y Multimedia***, dirigida a los integrantes del grupo DIM y a los profesionales del mundo de la educación. Está dividida en cinco apartados: uno de entrevistas, otro con documentos teóricos,

otro de investigaciones y experiencias, otro de actividades relacionadas con el propio grupo DIM y el mundo de la educación y, por último, la reseña de recursos que son útiles para los investigadores. Este grupo ³⁷⁵ ofrece a los profesores materiales de apoyo, como fichas de evaluación para valorar los materiales multimedia y artículos en los que se desarrollan nuevas experiencias.

III.2.8.1.4-Impulsados por otras instituciones públicas

Existen otras muchas instituciones públicas que ofrecen recursos que se pueden utilizar en la enseñanza de la lengua y la literatura, aunque no estén específicamente pensados para aplicarlos en el ámbito docente. De entre todos destacamos el Instituto Cervantes, la Biblioteca Nacional, la Real Academia de la Lengua Española y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

El Instituto Cervantes – www.cervantes.es–, al que ya he hecho referencia, permite la actualización didáctica de los profesores, gracias a la publicación de una revista digital sobre educación, y ofrece recursos lingüísticos y literarios, como la biblioteca virtual, dotada con textos que se pueden descargar en el ordenador. La Biblioteca Nacional permite en su página web – www.bne.es– la posibilidad de consultar sus fondos y los libros digitalizados, entre los que se encuentra *El ingenioso hidalgo don Quijote de La Mancha*. La Real Academia de la Lengua Española en su sitio web – www.rae.es– facilita la posibilidad de consultar dudas relacionadas con la lengua, incluso, se compromete a resolverlas en un plazo breve de tiempo, permite un acceso rápido a sus diccionarios y publicaciones y ofrece dos bases de datos, CODE y CREA, en las que se pueden encontrar referencias a cualquier palabra de nuestro idioma. El CSIC – www.csic.es–, que es el mayor organismo público de investigación en España, colabora con las CCAA y ofrece en su página web bases de datos y un amplio servicio de publicaciones.

³⁷⁵Se pueden encontrar sus propuestas en la siguiente dirección de Internet: www.uab.es/pmarques/dim

III.2.8.2.- Multimedia realizados por instituciones y entidades privadas

Los materiales multimedia elaborados por instituciones y entidades privadas son tan amplios e inabarcables como los que acabo de reseñar. Son muchas las iniciativas que se emprenden para desarrollar instrumentos que se puedan aplicar en las clases de Lengua castellana y Literatura. Sin embargo, los profesores que pretendan integrarlos para la docencia deberán adaptarlos a su programación porque, incluso, los que facilitan las editoriales de libros de texto pecan de escaso realismo. Expongo aquí como muestra uno. La editorial Santillana facilita a los docentes un estuche sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación en su “Biblioteca del profesorado”. Uno de los apartados en los que está dividido se dedica a desarrollar una unidad temática sobre la aplicación *Messenger*. Después de definirlo y de explicar el mecanismo de funcionamiento, plantea la siguiente pregunta: “¿respetamos las normas ortográficas en este tipo de mensajes?” Con ella, además de repasar las normas de acentuación, se propone el estudio de las funciones del lenguaje. Si el docente pretende realizar las actividades que allí se plantean, necesitará como mínimo tres horas de clase. Además, los ejercicios son iguales que los que aparecen en un libro impreso, pero precisan de la utilización de un ordenador en el que esté instalado el programa de *Adobe Flash Player*. Lo más sencillo para todos es no pedir a los estudiantes que hagan este ejercicio o hacerlo ignorando la parte multimedia. Como contrapartida, diré que en el apartado de evaluación aparece una tarea interesante, la reflexión sobre el modo en el que utilizan el *Messenger*, para conducirlos a pensar que es necesario respetar las normas ortográficas. Facilitan direcciones de páginas web que contienen artículos que tratan este asunto o información sobre gramáticas que explican las normas, así como diccionarios donde pueden consultar sus dudas. También muestran cómo utilizar el corrector de Word y facilitan una dirección en la que ellos pueden opinar. Aunque, falta la introducción de la dirección de la Real Academia

Española de la Lengua, el ejercicio es completo y atractivo y parte de la idea de que es mejor aprender a manejar estos instrumentos como una actividad docente más.

A continuación, reseño algunos sitios que exponen recursos interesantes.

[-www.educared.net](http://www.educared.net). El programa EducaRed, que impulsa el uso de Internet en la educación, está promovido por la Fundación Telefónica y organizaciones entre las se encuentra en las principales asociaciones profesionales, de padres y sindicatos. EducaRed es un programa abierto que aspira a alcanzar a toda la comunidad educativa española - profesores, alumnos, padres y centros- de enseñanza primaria, secundaria, bachillerato y ciclos formativos de grado medio.

[-www.el-castellano.com](http://www.el-castellano.com). Fue la página pionera sobre el idioma español, creada con la intención de contribuir a la preservación, unidad y pureza del castellano. El visitante encontrará información sobre novedades literarias y filológicas, así como podrá solventar cualquier duda sobre gramática. Es una revista digital cuyo editor es Ricardo Soca, que ofrece foros, debates, diccionarios...

www.badosa.com. Se trata de un editor en Internet que tiene la particularidad de mantener un enlace con Internet libris -página web que es un directorio de recursos literarios en la red-.

www.poesia-inter.net. Es un sitio web dedicado a la poesía en la que los profesores y los alumnos pueden encontrar obras desde la Edad Media hasta el siglo XX.

www.atenet.edu. Difunde las nuevas tecnologías aplicadas al aprendizaje. La comunidad escolar podrá encontrar un colegio virtual con su sala de profesores.

www.educar.org. La cito porque ofrece un aula virtual con doce lecciones y proporciona servicios como direcciones de correo electrónico y alojamiento de páginas web.

Voy a detenerme en un análisis más pormenorizado de dos recursos, uno ofrecido por la editorial SM y otro auspiciado por el sindicato Comisiones Obreras.

La editorial SM edita un sitio web – www.librosvivos.net- que ofrece múltiples posibilidades:

- Un diccionario y una enciclopedia, de fácil navegación y consulta, dirigidos a toda la comunidad escolar.

- Un epígrafe dedicado a investigar sobre el impacto del ordenador en el aula titulado “Tecnología y aprendizaje”. Este proyecto ha sido posible gracias a la colaboración del equipo de la editorial SM, del Instituto IDEA –dirigido por Álvaro Marchesi y Elena Martín- y otros profesionales –Lola Rodríguez, Carlos Ramón, Ignacio Mendoza, Ana Fernández y Miguel Sutil-. Se aplicó en dieciséis centros educativos en los que participaron un total de 774 alumnos en Matemáticas y 828 en Ciencias Sociales. Sus objetivos se centraron en los cambios que producen las TIC en las actitudes y creencias de los profesores y de los alumnos, así como la influencia de los contenidos multimedia en el aprendizaje y las condiciones que facilitan y dificultan la utilización de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Librosvivos.net en el que la editorial SM continúa la línea que comercializa en forma de libro de texto convencional y que analizaré a continuación.

La editorial SM en el área de Lengua castellana y literatura mantenía en el curso 2006/2007 dos líneas en sus libros de texto: “*Mester*” y “*Contexto*”. He analizado el sitio web de la primera de estas líneas para el curso de 3º de ESO y el resultado es el que expongo.

Se trata de una página atractiva que presenta los siguientes apartados:

- El encabezamiento, con cuatro apartados: “¿Qué es librosvivos.net?”, en el que se describe el material multimedia. “Información para profesores”, que es una guía destinada de uso para los docentes. “Preguntas frecuentes” en el que se plantean las cuestiones que pueden surgir en la navegación y sus respuestas. Y, por último, “correo” para poder entrar en contacto con la editorial.

-En el margen izquierdo encontramos un área para que los alumnos y profesores, utilizando sus claves de acceso, puedan entrar en el programa. Un epígrafe con “novedades” en el que la editorial expone los productos que comercializa. El apartado de Tecnología y aprendizaje, al que ya me he referido, el diccionario y la enciclopedia.

Cuando se pincha con el ratón en el área de Lengua y Literatura, se despliegan en la parte central las dos líneas editoriales que he mencionado y, cuando se hace el mismo procedimiento sobre el icono de “*Mester*” se ofrecen los cuatro cursos en los que está dividida esta etapa educativa. Al abrir el de tercero se despliegan las catorce unidades didácticas y vemos los siguientes apartados:

-En el encabezamiento se plantea el repaso de los temas clave de la unidad: la literatura medieval, las oraciones coordinadas y las oraciones subordinadas.

-Un apartado que hace referencia al título de la unidad –en este caso “El mundo es uno”-y que posibilita entrar en cuatro sitios más: “Al día”, que contiene curiosidades sobre el tema, “Averigua lo que sabes”, que es un cuestionario básico que sirve para evaluar los conocimientos previos que poseen sobre el tema los alumnos. Se trata de preguntas de tipo test con tres posibilidades de respuestas de la que solo una es la correcta, “Paso a paso”, que plantea ejercicios resueltos para repasar los contenidos básicos, y, por último, “Para saber más”, que contiene propuestas para ampliar los conocimientos.

El programa fomenta el aprendizaje significativo, tal y como vemos en el siguiente ejemplo:

Los alumnos pueden comprobar lo que saben utilizando el apartado de “corregir” y ampliar sus conocimientos, como vemos en el siguiente ejemplo:

Convivencia entre pueblos del mundo

España ha sido a lo largo de su historia un punto de encuentro cultural entre Oriente y Occidente, entre Europa y América. Y aún lo sigue siendo. En los medios de comunicación encontramos proyectos destinados a fomentar el diálogo entre culturas dentro y fuera de nuestro

país, como puedes comprobar en estas páginas de Internet:

www.telemadrid.com
www.contaminame.org

- ¿Qué minorías étnicas y religiosas conviven en nuestro país?
- ¿Cuál es tu opinión en relación a estos proyectos que has conocido a través de internet? ¿Crees que son útiles para combatir el racismo?
- ¿Por qué podemos decir que la educación intercultural es hoy por hoy todavía un desafío?

Busca en la red o en la prensa noticias sobre otros proyectos que hayan nacido para favorecer el diálogo intercultural y la convivencia entre las personas de distintos países

El programa puede utilizarse como un sustituto del libro de texto. No incorpora elementos de audio ni tampoco efectos especiales. Su navegación es muy sencilla y, como ya hemos visto, permite utilizar muchos recursos. El equipo informático que se precisa es un ordenador con navegador de Internet.

En 2004, la Federación Regional de Enseñanza de Madrid - del sindicato Comisiones Obreras- editó un material multimedia titulado **LA LITERATURA EN LA ESO**, perteneciente a la colección dirigida por Pedro Badía, "Colección de documentos de enseñanza". Se trata de tres CD-ROM, que se pueden solicitar al citado sindicato, y están dedicados a tres géneros literarios:

-La poesía, realizado por José Ramón Fernández Sanz y Eliseo Santiago Martínez Martínez.

-El teatro, cuyos autores son Francisco Contero García, Fernando Martínez Compadre y Javier Portillo Sisniega.

-La narración, diseñada por Ana María Acebes González, Javier Díaz Peña, M^a del Carmen García Sanz y Rosa María Iñigo Hernández.

Este grupo de docentes ha ido elaborando durante cinco años diversos materiales para fomentar la expresión literaria de los alumnos en las aulas y para trabajar "de un modo creativo la didáctica de los diferentes géneros literarios" lo que conviene al programa en un manual práctico para aprender literatura y mejorar la expresión escrita. Los autores han buscado, con acierto, subtítulos en los tres apartados. Así, en la poesía "CON-VERSAR. Iniciación a la

expresión poética”, en la narración “PISTAS PARA CUENTISTAS” y en el teatro, “¡A ESCENA! Textos y recursos teatrales”. Es imposible tratar aquí los tres géneros y, por ello, voy a analizar solo el apartado dedicado a la poesía³⁷⁶. El CD-ROM contiene una presentación y las actividades propuestas - en Adobe Reader- y este es el primer hecho que nos llama la atención. Son materiales para que el profesor los lea –y son 222 páginas-, no para que el profesor los utilice directamente en el aula. No tiene elementos multimedia y está presentado como un material similar a un libro de texto. Entre los múltiples problemas que asolan al docente cuando se acerca a este documento, está el de no saber exactamente qué metodología siguen y cuál es el modelo de aprendizaje que lo sustenta. Encontramos consejos tan desconcertantes como que “no se debe plantear una actividad u obligar a hacerla con el grupo en contra” –nunca se podrían hacer exámenes- o “no evaluar negativamente a un alumno que ha alcanzado logros poco relevantes, que su creatividad no ha dado más de sí” –el profesor se preguntará cuál es el modo objetivo de medir la creatividad para poder evaluar una actividad docente en el aula- o “Siempre elogiando, aunque los logros sean escasos. Quizá otro día... Si se critica con energía, al día siguiente no harán nada”. Sin embargo, la intención de los autores es positiva ya que parten de experiencias que poseen los alumnos y que pueden estar próximas al fenómeno poético; esto es, se acercan al modelo del aprendizaje significativo. Dividen el material en cuatro apartados que ellos explican así:

1.- *Trabalenguas*: poesía juego, sonido. La poesía es voz, palabra, tanto como idea.

2.- *Adivinanzas*: poesía reto, escondijo, ingenio. Y el que no lo adivina / bien tonto es.

3.- *Poesía de carpeta*, que para ellos no es poesía, pues no es la poesía - juego de sus infancias, sino poesía – sentimiento que no interesa a sus profesores ni a sus padres; poesía póster, poesía se creto, poesía rebelión,

³⁷⁶ Estoy de acuerdo con los autores cuando explican que a la poesía se le dedica poco del tiempo de clase porque se prefieren otras actividades que exigen menos esfuerzo.

poesía revelación; poesía ídolo - amigo - amor. La poesía es sentimiento convertido en voz, sentimiento nacido en verbo. Por eso trabajamos estos tipos de poesía: para que no pierdan en oído de la poesía, el juego, el reto, y para que inicien su sentido más profundo: expresión de lo que somos y llevamos dentro sin saberlo del todo.

4- Poesía de *tradición escrita*, de *autor*. ¿Ya no tan maquillada? Sin arrugas.

Para ello, convinimos en realizar una antología de poemas de los tipos mencionados:

- que puedan resultar atractivos, teniendo en cuenta su edad y sus intereses.

- que nos sugieran y posibiliten la realización de actividades de comprensión y de expresión.

La literatura en la ESO. Colección de documentos de enseñanza.

Las actividades planeadas sobre los versos, las estrofas, las estructuras, la imitación de poemas y la creación de poemas colectivos- no tienen una progresión clara. Veamos un ejemplo de actividad propuesta en cada uno de los apartados anteriores:

Trabalenguas

1.38

Puedes, Pepe, pedir perfectamente
por pura precisión pelo prestado,
pudiendo presumido por peinado
ponerte perifollos propiamente.
Para pedir pardiez precisamente
parésceme, Pepín, predestinado.
Pero para pagar; pobre pelado,
precisa perdonar pacientemente.

- a) Comprensión: Los trabalenguas constituyen la forma popular correlativa a la aliteración, al juego con el sonido, aparte del reto articulatorio que plantea cada uno de ellos. Suponen una auténtica y variada tabla gimnástica para los músculos articulatorios y el control del ritmo de pronunciación. El contenido pasa a un segundo plano. En concreto, en este trabalenguas todas las palabras comienzan por la misma letra. Recordaremos trabalenguas conocidos. Los alumnos plantearán retos articulatorios. Memorizaremos algunos que no sepamos.
- b) Expresión: Construir trabalenguas con distintas consonantes a imitación de algunos de los que figuran en la *Antología*.

I - Adivinanzas

2.18

Alto, altanero,
gran caballero
gorro de grana
y espuela de acero
(El gallo)

2.19

Dos torres altas,
dos miradores,
un quitamoscas,
cuatro andadores.
(El buey)

2.29

Larga, larga
como una sogá
y tiene dientes
como una loba.

(La zarza)

- a) Comprensión: Ver apartado *Adivinanzas*. Esencialmente tienen la misma métrica y rima: versos de 5 sílabas con rima asonante en los pares. En los tres casos se sustituyen las cualidades o partes del objeto por metáforas puras muy relacionadas entre sí, sobre todo en la 1ª; parece que se trata de una persona. En la 2ª describe las partes del cuerpo con metáforas, relacionadas las dos primeras; las siguientes son más descriptivas y sirven de pista.
- b) Expresión:
 - 1. Inventar adivinanzas de animales imitando la descripción metafórica de las dos primeras: gato, oveja, león...
 - 2. Inventar una adivinanza empleando la comparación, como lo hace la tercera de la izquierda:

1º v.: cualidad repetida (o otra expresión)

2º v.: comparación

3º v.: elemento en forma metafórica

4º v.: comparación.

Temas:

Queso: redondo, redondo...

Rueda de bicideta: arito redondo...

Hoja de papel: mágico rectángulo

Bolígrafo: alto alto / como un arbolito...

Poesía de carpeta

3.19

Cuando nos amábamos
un pajarito pequeño se aprendió
nuestros nombres
Y ahora que nos odiamos,
le pregunto y no responde.

- a) Comprensión: Composición sencilla en la que el pajarito, su canto alegre, se convierte en la personificación metafórica del amor: Métrica irregular en los tres primeros versos. Riman 1º - 4º y 3º - 5º
- b) Expresión:
1. Reparar métrica ajustando todos a 8 sílabas.
 2. Completar el poema imitando el modelo. Se ha dejado sólo la antítesis evolutiva de los versos 1 y 4. Personificaciones que pueden incluir: *una estrella, una gata, las rosas, el sol, el verano...*

Cuando nos amábamos

.....

.....

Y ahora que nos odiamos,

.....

Poesía de tradición escrita

4- Colores

LA AMAPOLA (4.14)

¡Amapola, sangre de la tierra;
amapola, herida de sol;
boca de la primavera azul;
amapola de mi corazón!

¡Cómo ríes por la viña verde,
por el trigo, por la jara, por
la pradera del arroyo de oro;
amapola de mi corazón!

¡Novia alegre de los labios granas;
mariposa de carmín en flor;
amapola, gala de la vida;
amapola de mi corazón!

J.R. Jiménez

- a) Comprensión: Ver Personificación
- b) Expresión:
- Sustituir cada expresión de color que aparece nombrada directamente en el poema (están subrayadas), por expresiones sinestésicas referentes a otros sentidos: gusto, tacto, olfato, oído. Comentar las que resulten más expresivas, sorprendentes, originales.

Las actividades pueden resultar atractivas pero no parece que estén planificadas de acuerdo a la dificultad de sus contenidos. Cierro el comentario de este material señalando que los autores nos ofrecen una antología de textos, sin ningún tipo de actividades, que puede ser útil para fotocopiarlas o copiarlas en archivos y también quiero mencionar que hay un estudio minucioso de las figuras literarias que se pueden encontrar con más frecuencia en la poesía. Sin embargo, a veces las explicaciones no son tan claras como se desearía. Veamos un ejemplo sobre cómo los autores definen el paralelismo:

Consiste en la repetición de la mayor parte de las palabras que constituyen un verso. La variación se produce solamente al final del mismo, donde cambia algún vocablo, el cual, en muchos casos, es sinónimo de aquél al que sustituye (denotativa o connotativamente), o se opone al construyendo una fuerte antítesis. Si es el verso completo el que se repite de manera planificada cada cierto tiempo, estamos ante un estribillo. Si se repite sólo una o dos palabras a principio de verso, lo llamamos anáfora. Si, más que las palabras, lo que se repiten son las estructuras gramaticales, se trata de un paralelismo estructural. Tiene una gran importancia en la construcción rítmica del poema y en el avance pausado de la expresión, sobre todo en las enumeraciones, en la manifestación de visiones parciales. Los distintos términos que aparecen en estas repeticiones de estructuras se potencian emocionalmente unos a otros, mantienen una estrecha relación, colaboran en un mismo sentido de la intensidad poética. En ocasiones resaltan, justamente, el momento en que se rompe esa estructura, pues la interpretación del conjunto de ideas sujetas a reiteración, se suele ofrecer de manera conjunta.

Pedagógicamente es uno de los recursos más asequibles, más fácilmente imitables y con resultados más alentadores.

III.2.8.3.- Multimedia realizados por particulares

Son muchas las personas que, a título personal, crean su propio sitio web dedicado a la literatura o a la lengua castellana. Entrar a valorar las posibilidades didácticas de todos los instrumentos que crean es una tarea ingente. Sin embargo, después de analizar más de una treintena, destacaría www.spanishindex.com. -dirigirse a Spanish books.net- porque ofrece una de las historias de la literatura española más completa de Internet. Está estructurada en los siguientes apartados: presentación, literatura hispanoárabe, literatura catalana, poesía medieval, prosa medieval y teatro medieval, poesía de los siglos de oro, prosa de los siglos de oro y teatro de los siglos de oro, poesía de los siglos XVIII-XIX, prosa de los siglos XVIII-XIX, teatro de los siglos XVIII-XIX, poesía del siglo XX, prosa del siglo XX y teatro del siglo XX. Cada apartado se divide en otros epígrafes que sirven para parcelar la teoría que expone el

autor de esta página, que también está disponible en CD-ROM, Miguel Pérez Rosado, doctor en Filología Hispánica y profesor de Educación Secundaria.

Sus exposiciones teóricas son claras y concisas y poseen una alta carga de contenidos científicos y precisos para los alumnos de tercero y cuarto de la ESO, inclinados hacia las humanidades. Si bien no incorpora efectos especiales ni tampoco visuales, son interesantes los enlaces porque facilitan la navegación. Es una página atractiva, desde el punto de vista estético, porque contiene ilustraciones de primeras ediciones de los libros y datos curiosos y eruditos que, además, pueden resultar motivadores para los alumnos.

III.3.-EL CONTEXTO EN EL QUE SE INTEGRAN LOS MATERIALES MULTIMEDIA

Los factores que he analizado para valorar la acción de estos materiales son tres: los docentes, el centro y los estudiantes³⁷⁷, aunque por razones de estructura, he preferido presentarlos aquí divididos en dos apartados: profesores y alumnos. En ellos, reflexiono sobre los conocimientos que poseen, la opinión que manifiestan, la dotación de su colegio o instituto y los hábitos de uso. Para realizar esta tarea, además de un cuestionario propio, he utilizado los siguientes informes:

1-El presentado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en febrero de 2004 con el título ***Completar las bases para una educación a lo largo de la vida***. En él se analizan aspectos sobre el funcionamiento de las escuelas de Educación Secundaria cuyos datos se obtuvieron a través de una encuesta realizada en 2001 a directores de distintos centros educativos pertenecientes a quince países³⁷⁸. En el nuestro se recogieron 370 cuestionarios.

2-El estudio ***Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006*** con el que la Comisión Europea pretendía medir el impacto de las NTIC en el ámbito educativo. Se basa en dos encuestas, una dirigida

³⁷⁷McMillan, K. y Honey, M. y Speilvogel, R. (2003): "Achieving Local Relevance and Broader Influence" en Haertel, G. D. y Means, B: *Ob cit.* Págs. 75-94, especifican cuáles son los elementos que intervienen en estos tres factores contextuales. En el centro, es importante conocer su infraestructura tecnológica y la accesibilidad de la misma, su clima y cultura, sus objetivos y expectativas con respecto al uso de ella, así como los del distrito escolar en el que se encuentra – incluso su posible liderazgo-. En cuanto a los profesores, es importante conocer su desarrollo profesional, su experiencia previa, las creencias que tienen sobre los ordenadores y su dominio del mismo. De los alumnos importa su número total y las creencias que cultivan sobre las nuevas tecnologías, así como su actitud potencial para el aprendizaje.

³⁷⁸Bélgica, Corea, Dinamarca, Finlandia, Francia, Holanda, Hungría, Irlanda, Italia, México, Noruega, Portugal, Suecia, Suiza y España

a 10.000 directores de centros educativos y la otra a más de 20 .000 profesores pertenecientes a veintisiete países³⁷⁹, realizadas en la primavera de 2006.

3-El ***Informe para España del Proyecto PISA 2006*** . Se trata de un proyecto de la OCDE, que iniciado en 1992, pretende exponer el rendimiento educativo de los alumnos de 15 años para que los gobiernos se comprometan a estudiar la evolución de sus sistemas educativos.

4-Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la educación. Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (curso 2005-2006) elaborado por el Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo, Neturity y la Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Desde el año 2005, el gobierno está desarrollando el programa “Internet en el aula” dirigido a reforzar y complementar las políticas de fomento del desarrollo no discriminatorio de la sociedad del conocimiento en el entorno educativo y se integra en el *Plan AVANZA*. Los datos se obtuvieron de encuestas realizadas en los meses de mayo y junio de 2006 en todas las comunidades autónomas, excepto Cataluña y el País Vasco- en centros públicos, privados y concertados de Enseñanza Primaria y Secundaria.

³⁷⁹ Austria, Bélgica, Chipre, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Italia, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia y Reino Unido.

III.3.1.-Los profesores

III.3.1.1.-El proceso de investigación

Para iniciar el estudio, seguí los pasos de las investigaciones educativas basadas en el análisis empírico de datos que iba a obtener a través de una consulta a mis compañeros. Me decidí por utilizar un cuestionario porque creo que es la técnica más asequible en los estudios sociales cuando el propósito —y el mío lo era— es describir una situación, identificar unos patrones de comportamiento y extraer unas conclusiones. El instrumento que diseñé fue un cuestionario formado por un conjunto de preguntas formuladas por escrito que se podían responder sin que yo estuviera presente. Este método de trabajo me permitía acceder a una percepción casi realista del asunto que investigaba, sin necesidad de observarlo directamente, y, a la vez, recabar las opiniones y las actitudes de los encuestados. Además, las personas a las que iba a consultar tenían, gracias a esta metodología, mayor libertad para responder.

Era consciente de que me iba a enfrentar a algunas dificultades. Por ejemplo, no podía ser muy exigente en la generalización de los datos porque no tenía medios suficientes para elegir una muestra lo bastante grande como para que fuera representativa. Tampoco iba a poder extraer de las respuestas relaciones de causa-efecto. Y, por último, las respuestas recibidas podían estar alteradas por factores contextuales, según la terminología de Gómez Benito³⁸⁰.

Necesitaba resolver la pregunta que he planteado al principio y empecé a pergeñar una indagación que minimizara las dificultades anteriores. Comencé por el universo. El **universo** en el que debía insertarse mi investigación tenía que comprender a todos los docentes de Lengua castellana y Literatura que impartían clase en los cursos tercero y cuarto de Enseñanza Secundaria en

³⁸⁰ Gómez Benito, J. (1990): "Metodología por encuesta", en Arnau, J., Anguera, M. T. y Gómez Benito, J. (1990) en *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Murcia, Universidad de Murcia. Págs. 239-304. Leonor Buendía —en el capítulo titulado "La investigación por encuesta", en —Buendía, L., Colás, P. y Hernández Pina, F.: *Ob. Cit.*— da un paso más para asegurar que los cuestionarios están sometidos a los cambios de humor, incluso, al desdén o al tedio de los consultados.

España³⁸¹. Mi situación modesta me obligó a ser menos ambiciosa y tuve que limitarme solo a los que trabajaban en la Comunidad Autónoma de Madrid. De entre ellos elegí la población. La **población** abarcó a los profesores de esa asignatura y de esos niveles en la capital y ciudades limítrofes. Como esto suponía que debía trabajar con un número muy amplio de personas, establecí una **muestra** fiable. Al organizarla, me propuse, además, controlar parte de los obstáculos contextuales, o por lo menos minimizarlos, por lo que me dirigí a los profesores con los que tenía alguna relación profesional o personal. No voy a decir aquí que conozco a todos los que enseñan Lengua en la región, pero sí puedo afirmar que, a lo largo de veinte años como profesional, he establecido relación con muchos y que estos a su vez me presentaron a otros. Conseguí que treinta y cinco personas se convirtieran en embajadores de mi investigación en sus lugares de trabajo y que llevaran la encuesta para que la completaran otros miembros de su departamento y otros conocidos. Se puede afirmar que el **azar simple** me sirvió para seleccionar a los tipos, que pasaron a formar parte de un **muestreo accidental**, ya que casualmente enseñaban en diversos centros dispersos por la citada Comunidad y no manifestaban circunstancias que pudieran invalidar los datos que deseaba obtener³⁸².

Los institutos públicos, colegios concertados y colegios privados³⁸³, en los que ejercían los seleccionados estaban situados en la capital y en las ciudades de la periferia. En ellos, se escolarizaba a alumnos de clase media y de clase media baja. Expongo esto aquí, aunque sé que el nivel socioeconómico de los alumnos y de los centros escolares no era un condicionante que pudiera sesgar o condicionar las conclusiones que iba a extraer de la investigación. Solo pretendía averiguar cómo enseñaban los profesores y si habían utilizado o utilizaban materiales multimedia. Sabía que para aplicarlos en clase no se

³⁸¹No encontré el modo de ponerme en contacto con profesores de todas las comunidades autónomas. No obstante, conseguí entregar la encuesta a profesores gallegos, vascos, catalanes, valencianos, extremeños y andaluces en un número insuficiente, para poder incorporarlo al estudio, pero suficiente para orientarme en otros aspectos de esta tesis. Me dirigí también a los colegios espáñoles en el extranjero, dependientes del Instituto Cervantes. Utilicé el correo electrónico para enviar el cuestionario a todos estos centros y, aunque las respuestas recibidas no me han servido en esta investigación, he de reconocer que la experiencia, que ha resultado interesante, me facilitó desarrollar otros aspectos de este trabajo.

³⁸²A mi cuestionario respondieron personas de diferente edad, jóvenes y mayores, que utilizaban el ordenador en la vida privada y también en la académica.

³⁸³En total fueron quince institutos públicos y quince colegios privados y concertados.

precisaba de una gran infraestructura económica y también sabía que mis compañeros de profesión trabajaban en los tres tipos de colegios de un modo parecido –en cualquier caso, los resultados de la encuesta que comencaré a continuación confirman esta situación–.

La decisión tomada me ayudaba a planificar la **instrumentación**. ¿Cuándo recoger los datos? ¿Dónde? Entregué las encuestas, que debían devolverse en el plazo de un mes, a los profesores-embajadores y estos, a su vez, llevaron el documento a otros compañeros. Lo recogieron puntualmente y recibí ochenta y una encuestas³⁸⁴ completadas.

En cuanto a las preguntas que iba a formular, debían cumplir los siguientes objetivos: saber si los docentes conocían las NTIC, si se proponían utilizarlas, si se presentaban accesibles para ellos y si podían crearlas o modificarlas. Además, les quería consultar sobre la dotación pedagógica de su lugar de trabajo y sobre el uso que hacían de ella para poder cuantificar el grado de introducción de las TIC en los centros de enseñanza y para averiguar cuáles eran sus hábitos de trabajo. Por último, aproveché la oportunidad para recabar su opinión sobre las virtudes o dificultades que encontraban al utilizar materiales multimedia. Necesitaba asegurarme de que las cuestiones fueran pertinentes, claras, fáciles de interpretar y adecuadas para el grupo de personas a las que me iba a dirigir. Para resolver lo relacionado con el tipo de preguntas, decidí realizar una pre-encuesta a un grupo de diez docentes, gracias a la cual, corregí pequeños errores en la redacción de la misma. Además, incluí un apartado que me serviría para validar el documento con las siguientes cuestiones:

1-¿Crees que hay algún problema en la redacción de las cuestiones que pueda provocar confusión o error de interpretación?

apartado	letra	Observación o cambio sugerido

³⁸⁴ Solo perdí diez cuestionarios a pesar de que al servirme de los profesores-embajadores sabía que alguno de ellos podía resultar desagradable a sus compañeros y que esto introduciría un nuevo factor contextual que podría influir negativamente en la recogida de datos.

2-¿Crees que las preguntas son oportunas o consideras que alguna no es relevante?

apartado	letra	Observación o cambio sugerido

3-¿Incluirías alguna pregunta que sirviera para contribuir a la investigación?

Por favor, explícala: _____

4-¿Quieres añadir alguna otra observación?

El cuestionario estaba formado por tres categorías temáticas que incluían sus correspondientes unidades de registro. Paso a describirlo.

La **primera** estaba destinada a obtener datos sobre el centro educativo en el que impartían clase y contenía dos cuestiones, una descriptiva y cerrada en la que solo debían marcar con una cruz:

El centro es público ☐ concertado ☐ privado ☐

Y otra abierta en la que los profesores debían especificar si su centro contaba con una determinada dotación educativa y con qué frecuencia la utilizaban:

Cuenta con los siguientes recursos y los utilizo así:

	sí	no	mucho	poco	nada
Departamento propio					
Biblioteca					
Biblioteca de aula					
Sala de audiovisuales					
Audiovisuales en el aula					
Sala de ordenadores					
Ordenadores en el aula					
ADSL					

La **segunda categoría** estaba dedicada a obtener datos personales sobre los consultados y tenía las siguientes unidades de registro:

---dos preguntas abiertas que me permitirían realizar una descripción de su situación:

- Doy clase en los cursos: _____

-Tengo _____ años de experiencia.

---una cerrada en la que solo había que marcar una cruz en la casilla correspondiente:

-Mis conocimientos informáticos son:

- ☐ ESCASOS ☐ ELEMENTALES ☐ SUFICIENTES ☐ BUENOS
☐ EXCELENTES

---una tabla descriptiva en la que solo había que señalar el sí o el no:

Como tengo conocimientos informáticos	Sí	No
Utilizo procesadores de texto		
Utilizo power point		
Utilizo front page		
Utilizo Internet para: <div style="margin-left: 40px;"> -navegar por páginas web----- -enviar y recibir correos electrónicos---- -participar en chat----- -participar en foros----- </div>		
Utilizo herramientas informáticas para diseñar: <div style="margin-left: 40px;"> -páginas web----- -blogs, webquest, etc.----- -programas didácticos----- </div>		

La **tercera categoría**, y última, era la más extensa y la dediqué a recoger información sobre sus hábitos docentes. La integran las siguientes unidades de registro:

a-Utilizo libros de texto para mis clases: sí ☐ no ☐

b-Utilizo otro material complementario para mis clases: sí ☐ no ☐

Especifica qué tipo de material _____

c-¿Conoces los materiales multimedia? Sí ☐ No ☐

d-Puedes indicar con una cruz lo que tú consideras que son materiales multimedia

☐ Películas de vídeo y DVD

☐ Canciones, poemas, etc... conservados en casetes, MP3 u otros sistemas.

☐ Diapositivas

☐ Enciclopedias y diccionarios

☐ Libros electrónicos y digitales

☐ Programas didácticos de ordenador

☐ Juegos y simuladores didácticos

- ☐ Chat ☐ Correo electrónico
- ☐ Foros
- ☐ Enciclopedias y diccionarios didácticos y electrónicos
- ☐ Páginas webs
- ☐ Bitácoras o blogs
- ☐ webQuest

e-Si conoces algún otro tipo de material multimedia, por favor, especifícalo:_____

f- ¿Has utilizado alguna vez materiales multimedia en tus clases? Sí ☐ No ☐

-----Si la respuesta es afirmativa, indica, por favor:

-qué tipo de multimedia:_____

-en qué curso los utilizaste:_____

-con qué frecuencia los usas:_____

-La experiencia fue

-Destacaría de ella los siguientes valores

positivos:_____

-La experiencia fue negativa porque

-----Si la respuesta es negativa, indica, por favor, los motivos:

- ☐ No creo que sean eficaces.
- ☐ Necesito mucho tiempo para conocer los multimedia y poder aplicarlos en mis clases.
- ☐ Perdería muchas horas lectivas si los utilizara.
- ☐ Si los utilizo, es probable que haya disturbios en el aula.
- ☐ No comparto los fines didácticos para los que están diseñados.
- ☐ No creo que mejoren mi práctica docente.

Para analizar los datos recogidos, confeccioné tablas en las que anoté cuantitativamente las respuestas y después utilicé Microsoft Excel para confeccionar las gráficas. Todos los datos los trasladé posteriormente al procesador de textos de Word, que es el que utilizo para esta investigación. La

validez del trabajo proviene de la forma de obtener los datos, directa y objetivamente, lo que me permite ofrecer una información efectiva sobre aspectos muy particulares y también generalizar esos datos a situaciones que se presenten como similares. Mi intención, como ya he dicho, era solo comprender la actitud de mis compañeros, no llevar un muestreo experimental, aunque adopté para perfeccionar el análisis esa metodología.

III.3.1.2.-Dotación de los centros docentes

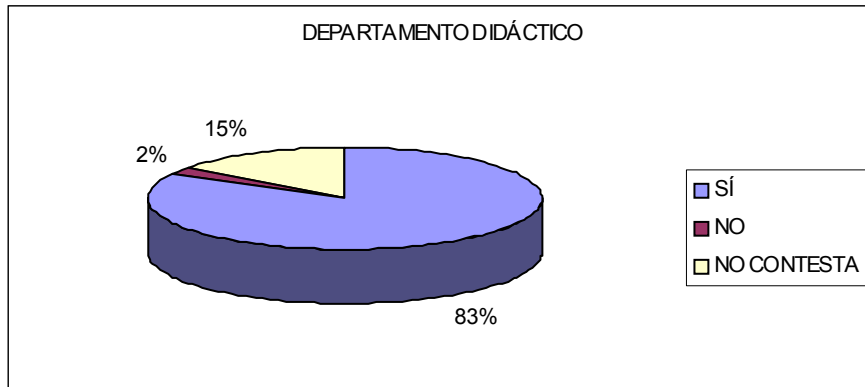
A través de las encuestas que completaron mis compañeros de profesión, puedo aventurar una descripción de la dotación con la que cuentan los institutos públicos y los colegios privados. Me interesaba saber si tenían departamento didáctico, biblioteca, biblioteca de aula, sala de audiovisuales, audiovisuales de aula, sala de ordenadores, ordenadores en el aula y línea ADSL, recursos presentes en la educación que facilitan la tarea de los profesores. Las respuestas recibidas indican que en los dos tipos de centros de enseñanza existe la dotación citada anteriormente –a excepción de ordenadores en el aula- y que no hay grandes diferencias entre los centros públicos y los privados ³⁸⁵. Sin embargo, debemos realizar algunas precisiones después de observar los siguientes gráficos.

III.3.1.2.1.-Departamento didáctico

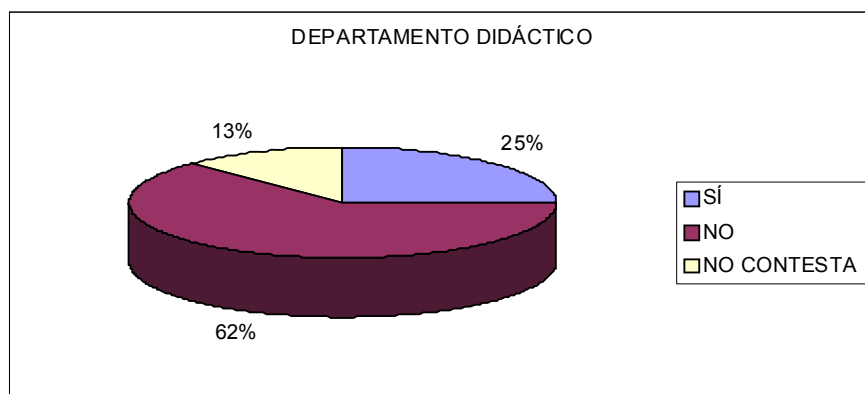
TIENEN DEPARTAMENTO DIDÁCTICO	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 34		1	6	41
COLEGIOS PRIVADOS 10		25	5	40

³⁸⁵ Utilizo esta denominación para agrupar tanto a los colegios privados como a los privados concertados.

INSTITUTOS PÚBLICOS



COLEGIOS PRIVADOS



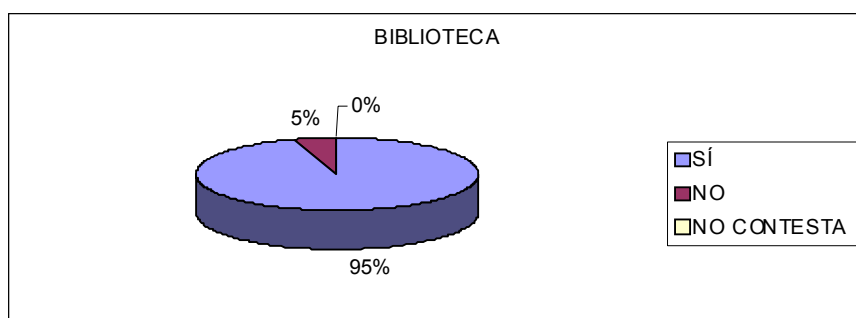
Los institutos en los que imparten clase los profesores a los que me dirigí contaban, en un 83%, con departamento didáctico, mientras que solo el 62% de los colegios privados en los que trabajan los que respondieron, lo tienen. Es probable que el modelo de enseñanza del segundo tipo de centros esté más por ofrecer recursos comunes a sus profesores en espacios también comunes y economizar en lugares dispersos como los departamentos.

III.3.1.2.2.-Biblioteca

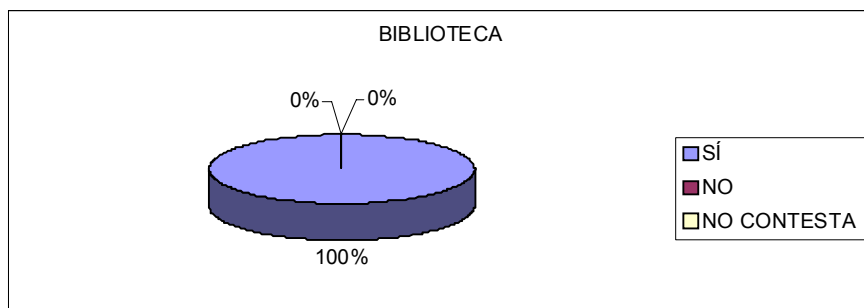
La biblioteca es un elemento importante en los dos tipos de centros y, como vemos a continuación, son los institutos públicos los que, a veces, carecen de ella. La escasez de grandes espacios en los mismos puede ser la razón que explique que no exista esta instalación.

TIENEN BIBLIOTECA	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 39		2 0		41
COLEGIOS PRIVADOS 40		0	0	40

INSTITUTOS PÚBLICOS



COLEGIOS PRIVADOS

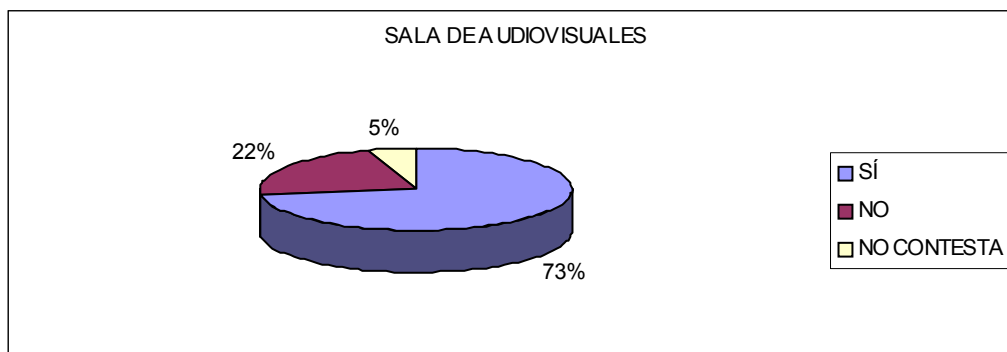


III.3.1.2.3.-Sala de audiovisuales

Es otro de los elementos que desde hace veinte años debe aparecer entre los recursos imprescindibles de los centros docentes. Se trata de un espacio amplio, preferentemente insonorizado y con posibilidad de reducir o de eliminar la luz natural procedente del exterior. Debe estar equipada con televisión, vídeo, DVD, cañón de proyección³⁸⁶, ordenador, reproductores de sonido y de diapositivas y pupitres para un grupo de, como mínimo, treinta alumnos. Como vemos a continuación; esta dotación, que ha representado una de las ventanas a través de las cuales se han introducido las nuevas tecnologías en los colegios e institutos, es una necesidad no satisfecha para muchos docentes porque solo el 82% de los privados, frente al 73% de los públicos tiene sala de audiovisuales.

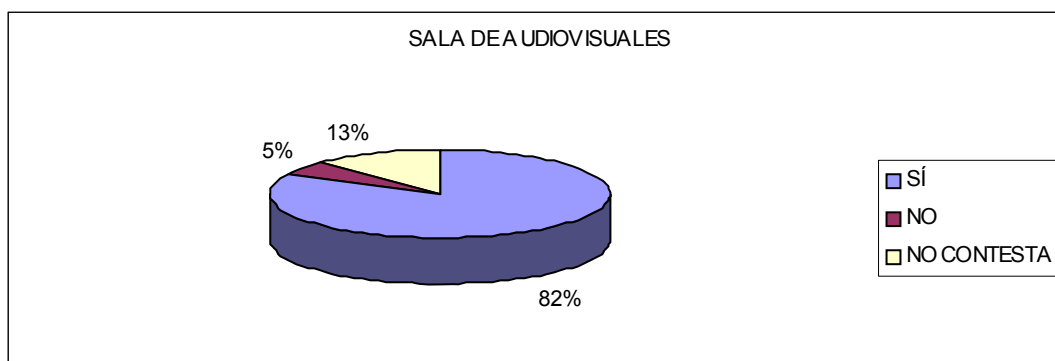
TIENEN SALA DE AUDIOVISUALES	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 30		9	2	41
COLEGIOS PRIVADOS 33		2	5	40

INSTITUTOS PÚBLICOS



³⁸⁶ Los dos últimos avances tecnológicos, los cañones de proyección y las pizarras digitales, suelen estar disponibles para la comunidad educativa en esta sala.

COLEGIOS PRIVADOS



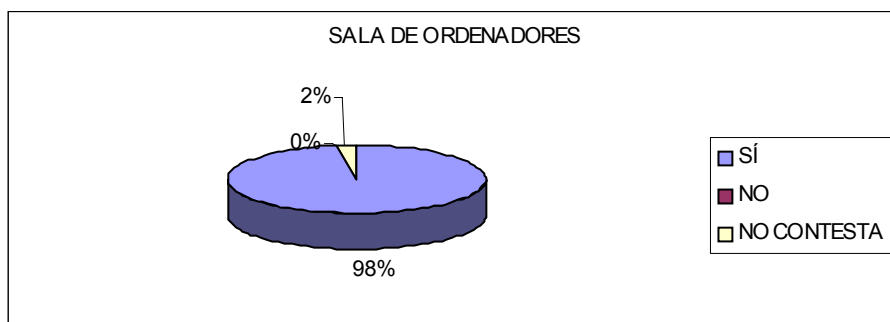
III.3.1.2.4.-Sala de ordenadores y conexión a Internet

Los citados recursos, a los que podemos denominar tradicionales, se completan con la sala de ordenadores o aula de Informática y la línea ADSL o la banda ancha. En 1987, empezaron a introducirse los computadores personales o PC tímidamente en los institutos. Aparecieron entre dos y diez y se colocaron en un lugar, en principio, destinado solo a los profesores –la sala de profesores-. Cuando estos aprendieron su manejo y comprendieron las bondades docentes del nuevo instrumento, se habilitó un aula en la que se colocaron ordenadores a disposición de los escolares. Desde esa fecha hasta la actualidad, este lugar docente ha sufrido modificaciones como la incorporación del sonido a través de los altavoces, del color a través de la pantalla de color y la navegación en Internet, gracias a las líneas de alta velocidad. La sala de ordenadores suele tener una ocupación total³⁸⁷ en las horas lectivas de la semana y la utilizan asignaturas como Tecnología, Informática, Comunicación Audiovisual y Ciencia, Tecnología y Sociedad. Es extraño que queden horas libres para Lengua y Literatura o para Historia. Veamos los siguientes datos:

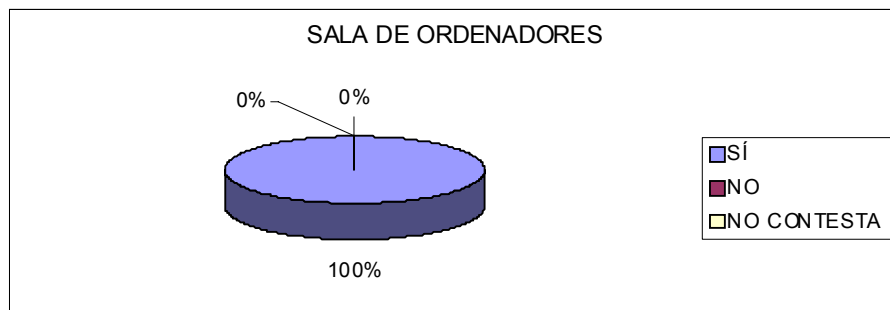
³⁸⁷ La mayoría de los centros escolares también abre sus puertas por la tarde y ofrece el servicio de biblioteca y de ordenadores a sus alumnos en ese horario.

TIENEN SALA DE ORDENADORES	SÍ	No	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 40		0	1	41
COLEGIOS PRIVADOS 40		0	0	40

INSTITUTOS PÚBLICOS



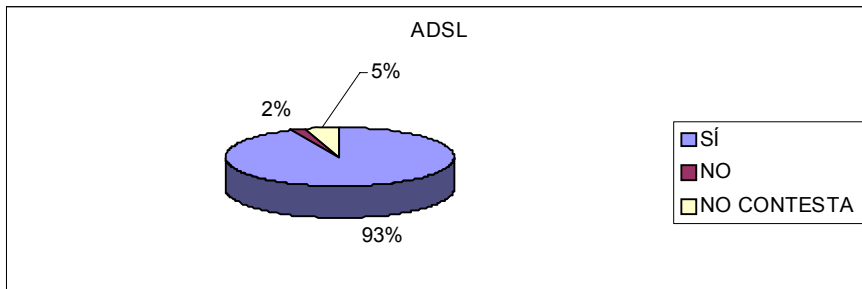
LOS COLEGIOS PRIVADOS



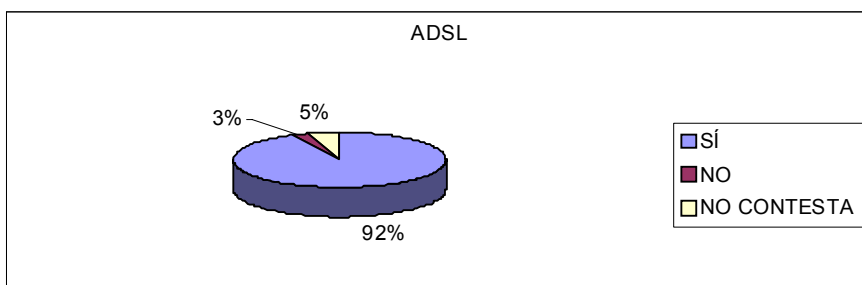
ADSL y Banda ancha

TIENEN ADSL O BANDA ANCHA	SÍ	No	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 38		1	2	41
COLEGIOS PRIVADOS 37		1	2	40

INSTITUTOS PÚBLICOS



COLEGIOS PRIVADOS



Estos dos últimos datos nos hacen pensar que la implantación de las nuevas tecnologías en la enseñanza es una realidad, aunque una cuestión que merece un análisis más detenido es cómo las utilizamos los profesores.

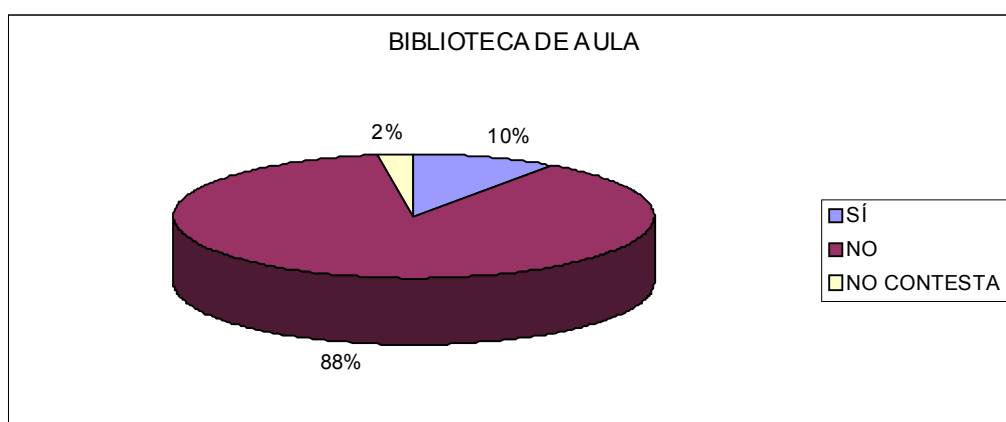
III.3.1.2.5.-Dotación de las aulas

Después de repasar los datos anteriores, necesitaba saber cuál era la dotación de las aulas porque, si estas contaban con ordenadores, biblioteca y audiovisuales, era muy probable que los profesores los utilizaran en su tarea diaria. Los siguientes datos nos indican que lo habitual es que en un aula el profesor cuente con pizarra, tiza, pupitres y nada más.

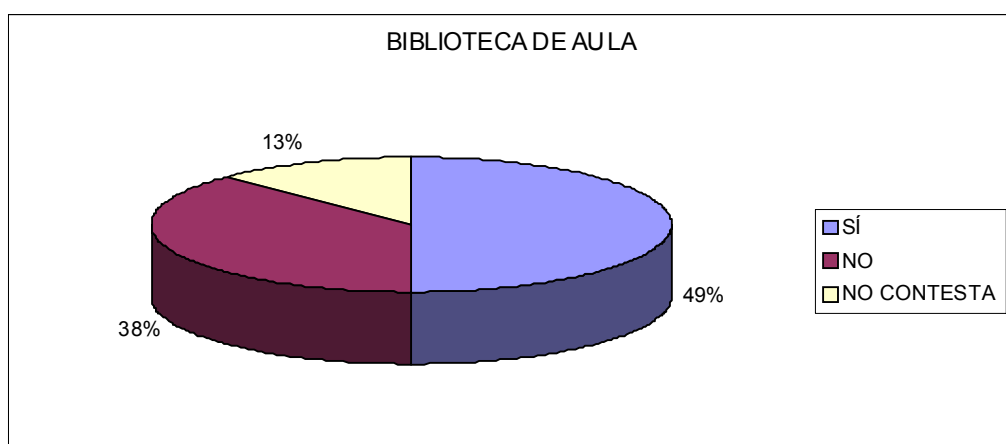
III.3.1.2.5.1.-Biblioteca de aula

TIENEN BIBLIOTECA DE AULA	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 4		36	1	41
COLEGIOS PRIVADOS 20		15	5	40

INSTITUTOS PÚBLICOS



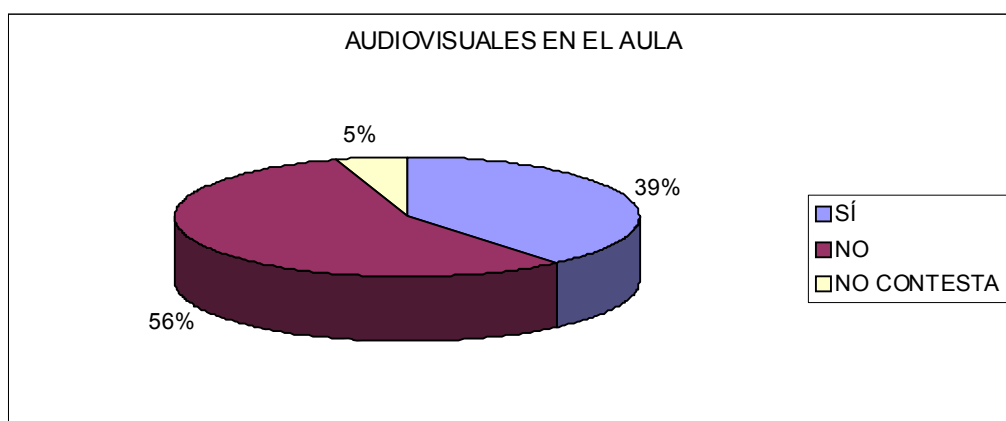
COLEGIOS PRIVADOS



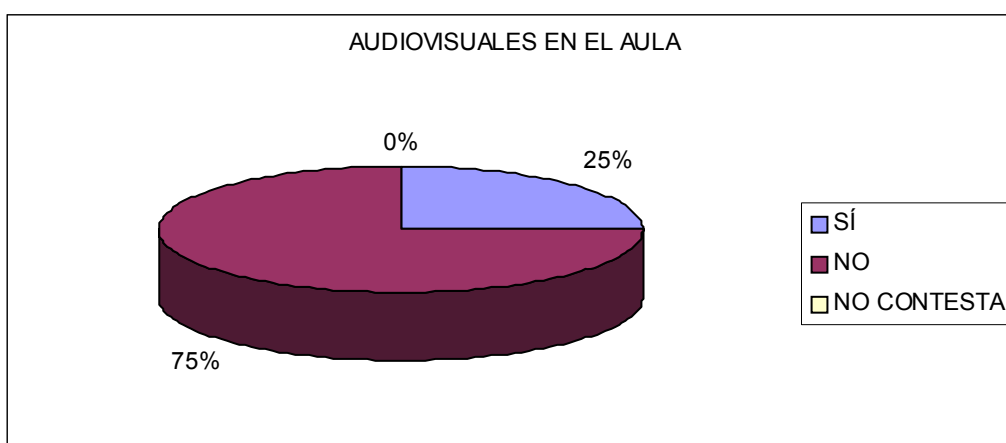
III.3.1.2.5.2.-Audiovisuales en el aula

TIENEN AUDIOVISUALES EN EL AULA	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 16		23	2	41
COLEGIOS PRIVADOS 10		30	0	40

INSTITUTOS PÚBLICOS



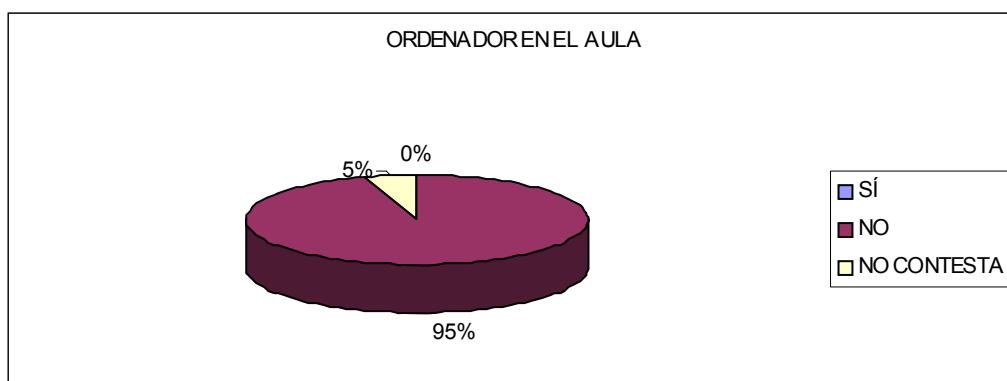
COLEGIOS PRIVADOS



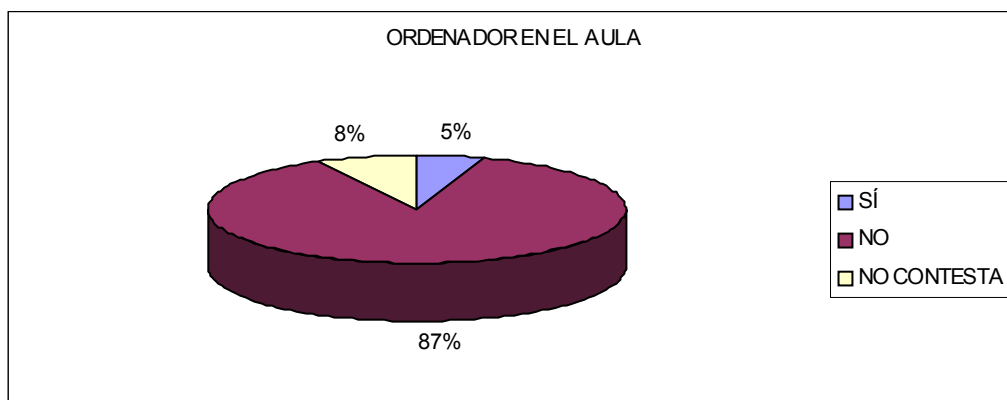
III.3.1.2.5.3.-Ordenadores en el aula

TIENEN ORDENADORES EN EL AULA	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
INSTITUTOS PÚBLICOS 0		39	2	41
COLEGIOS PRIVADOS 2		33	3	40

INSTITUTOS PÚBLICOS



COLEGIOS PRIVADOS



Los colegios privados en los que se dedican a la docencia los profesores a los que he consultado tienen algo mejor dotadas las aulas, con libros y ordenadores, aunque en un porcentaje muy bajo. Sin embargo, los materiales audiovisuales aparecen más en las aulas de los institutos.

Después de revisar las gráficas anteriores, podemos concluir:

-que no se aprecian diferencias entre la dotación³⁸⁸ con la que cuentan los colegios privados y los institutos públicos, por lo que podemos afirmar que los hábitos pedagógicos de los docentes que trabajan en ellos son muy similares.

-que la situación más frecuente en los centros escolares es que los ordenadores no estén disponibles y próximos a los alumnos y al profesor.

De aquí se desprenden dos consecuencias:

-La primera es que los profesores deben superar este obstáculo si quieren desarrollar actividades en las que utilizar las nuevas tecnologías.

-La segunda es que los alumnos se ven obligados a desplazarse de su aula hacia otra, en la que probablemente las mesas estarán colocadas de otro modo, y que tendrán que buscar un sitio para colocarse, lo que, como es lógico, es fuente de disturbios.

III.3.1.3.- Perfil de los docentes

III.3.1.3.1.-Años de experiencia

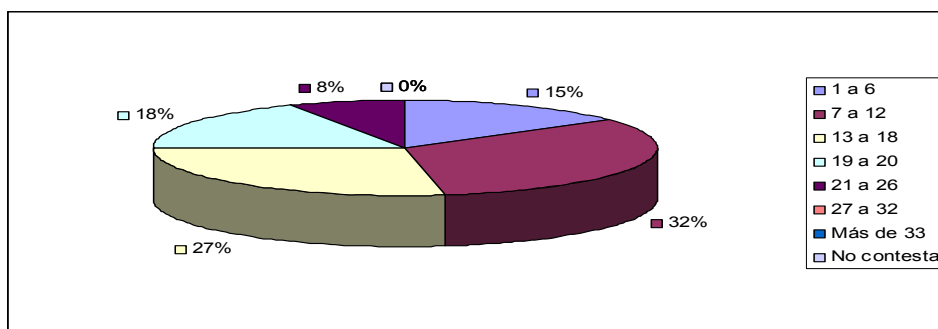
Después de estudiar cómo están dotados los centros educativos en los que se imparten los cursos tercero y cuarto de secundaria, era necesario averiguar si los profesores utilizan los medios con los que cuentan. Para que los datos se pudieran interpretar bien, planteé preguntas relacionadas con el estilo de enseñanza³⁸⁹, pero antes, lo primero que me preocupó fue saber los años de experiencia que tenían en su haber los docentes y un profesor que me contestaron. Los resultados se pueden contemplar en la siguiente gráfica:

³⁸⁸Con frecuencia, son las instalaciones deportivas las que separan los caminos de ambos tipos de enseñanza. Contar con gimnasio, buenas pistas para practicar deportes e, incluso, pabellón polideportivo se convierte en una señal de identidad que ha distinguido siempre a la enseñanza privada. Las instalaciones dedicadas al deporte en los institutos públicos deben mantenerse con el presupuesto económico anual que llega desde la administración autonómica y con partidas extraordinarias destinadas a este fin.

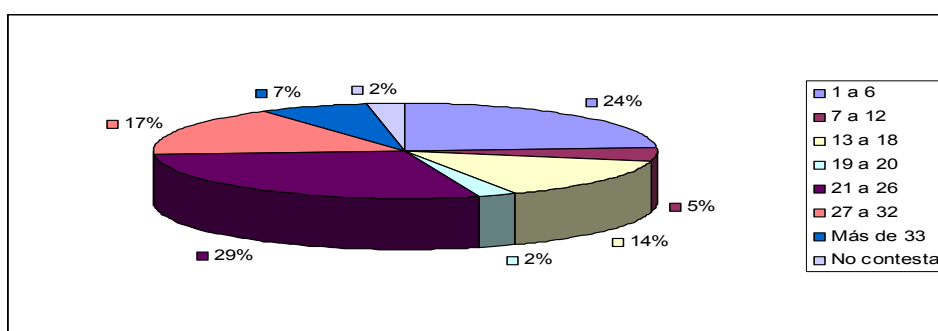
³⁸⁹Ver apartado III.3.1.1.

AÑOS DE EXPERIENCIA	ENSEÑANZA PRIVADA	ENSEÑANZA PÚBLICA
1 A 6 6		10
7 A 12 13		2
13 A 18 11		6
19 A 20 7		1
21 A 26 3		12
27 A 32 0		7
MÁS DE 33 0		2
NO CONTESTA 0		1
TOTAL 40		41

AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE EN LA ENSEÑANZA PRIVADA



AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE EN LA ENSEÑANZA PÚBLICA



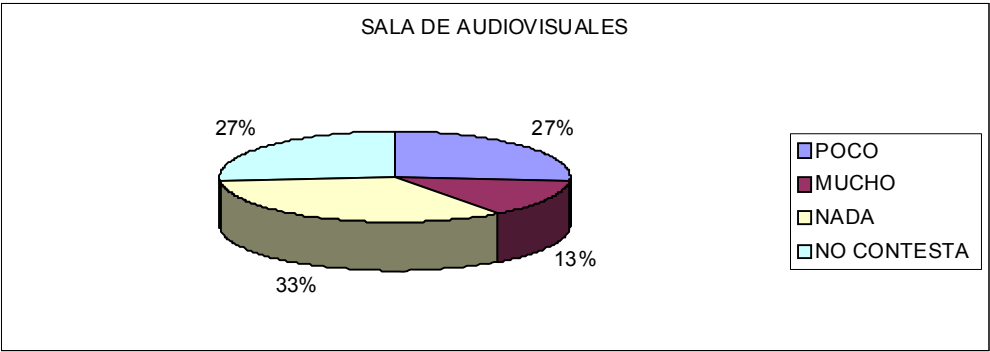
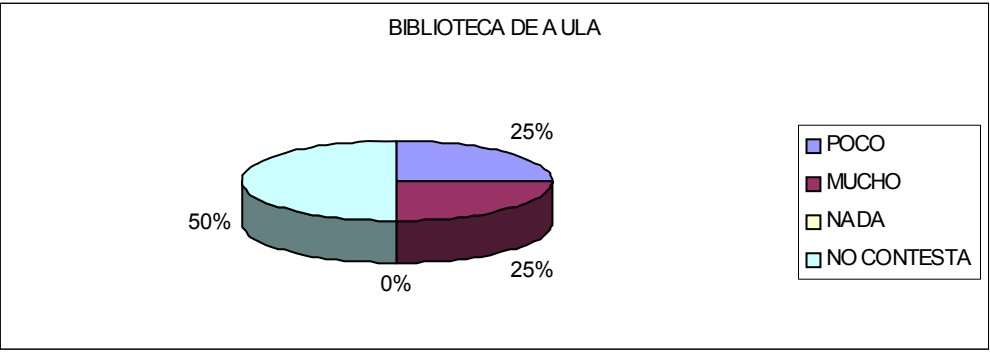
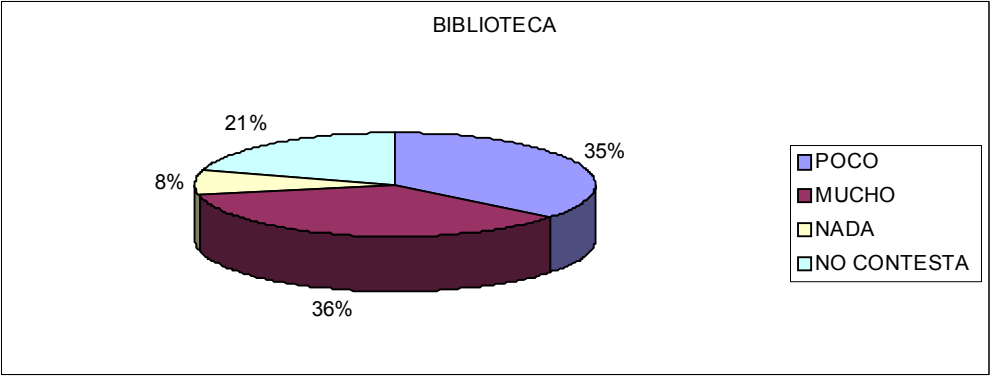
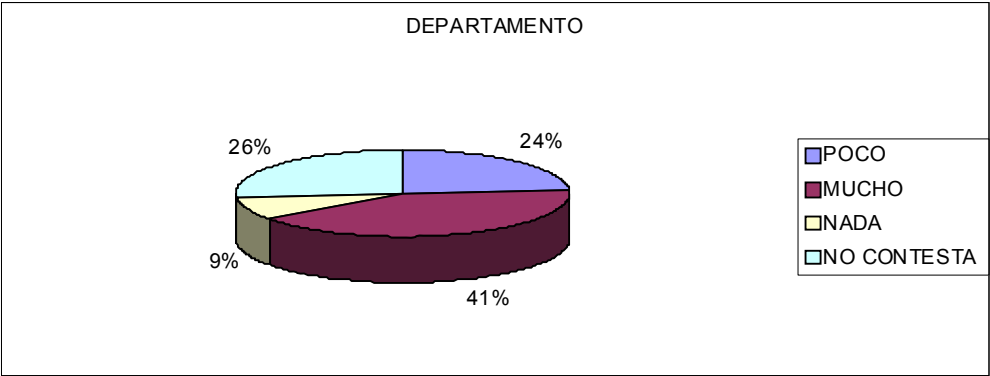
Los profesores de la enseñanza privada parecen concentrarse en una franja de edad más joven, sin embargo, los que trabajan en la enseñanza pública se reparten más entre todas las edades.

III.3.1.3.2.-Utilización de los recursos que existen en el centro

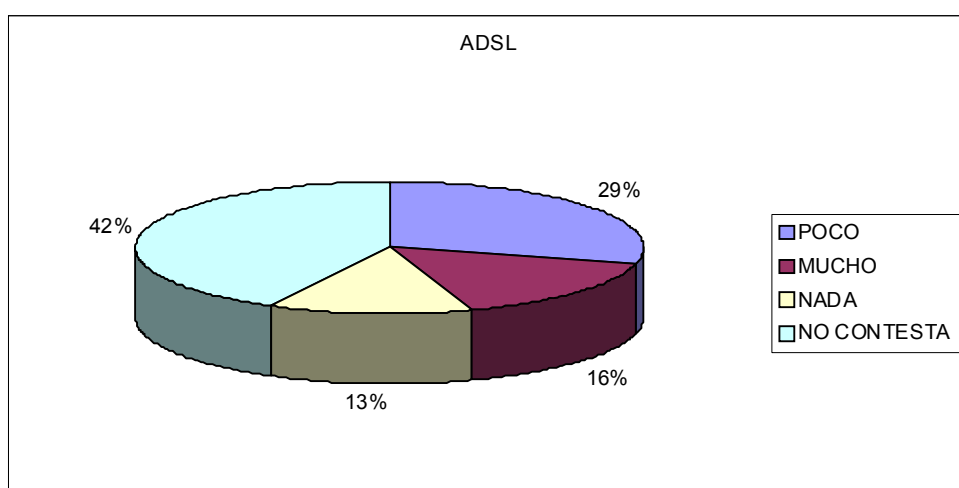
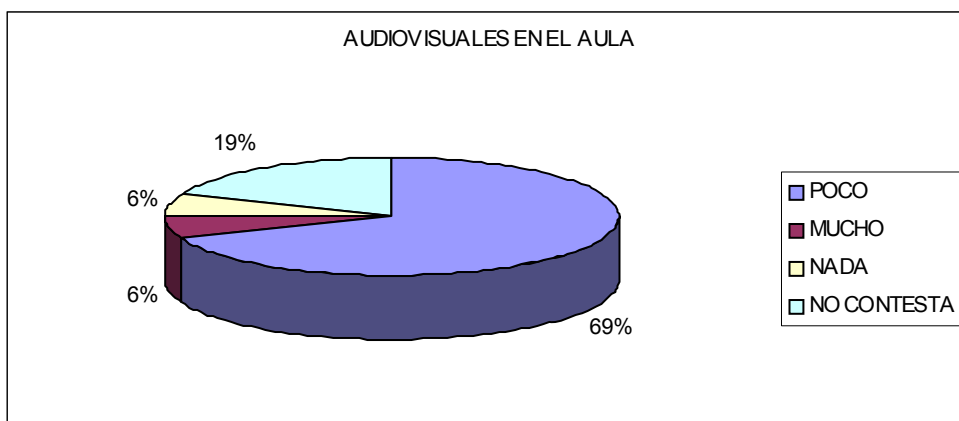
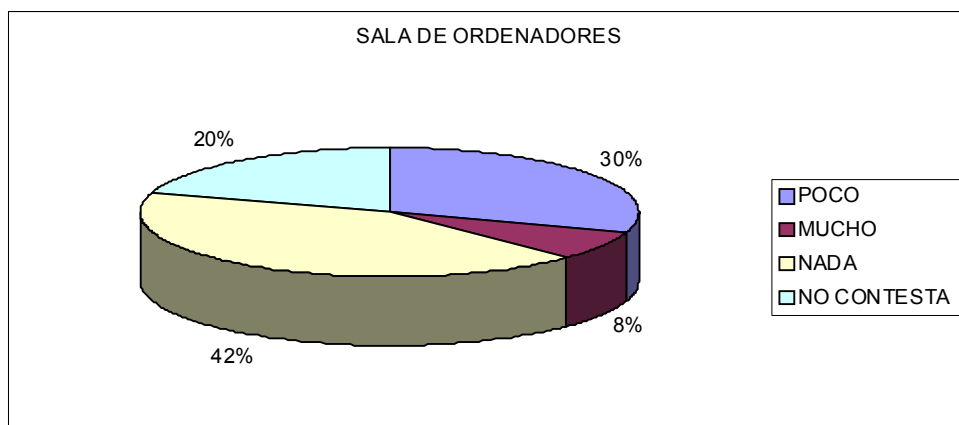
Cuando me interesé sobre la frecuencia con la que los profesores hacían uso de los recursos con los que están dotados sus respectivos centros de trabajo, me sorprendió el número alto de encuestas sin responder –más numerosas entre los docentes de la enseñanza pública que entre los de la privada-. Consulté si los utilizaban poco, mucho o nada. Como vemos en los siguientes gráficos, lo que más utilizan los docentes públicos es el departamento y la biblioteca y los profesores de la enseñanza privada es la biblioteca de aula y la sala de ordenadores.

UTILIZACIÓN DE LA DOTACIÓN DE LOS INSTITUTOS	POCO	MUCHO	NADA	NO CONTESTA	TOTAL
DEPARTAMENTO	8 14		3	9	34
BIBLIOTECA	14 14		3	8	39
BIBLIOTECA DE AULA	1	1	0 2 4		
SALA DE AUDIOVISUALES	8	4	10 8 30		
AUDIOVISUALES EN EL AULA 11		1	1	3	16
SALA DE ORDENADORES	12	3	17 8 40		
ORDENADORES EN EL AULA	0	0	0 0 0		
ADSL	11 6		5	16	38

INSTITUTOS PÚBLICOS

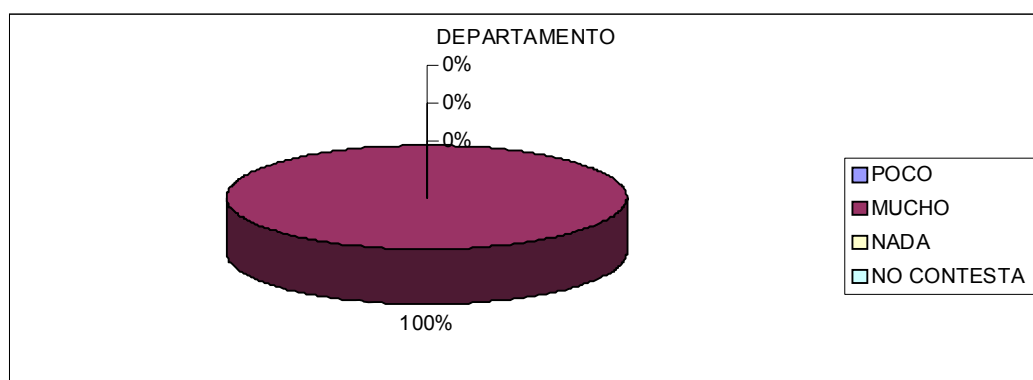


INSTITUTOS PÚBLICOS (CONTINUACIÓN)

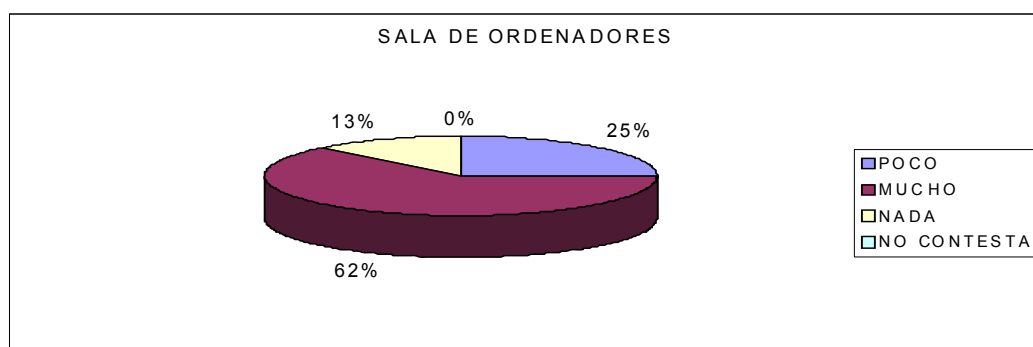
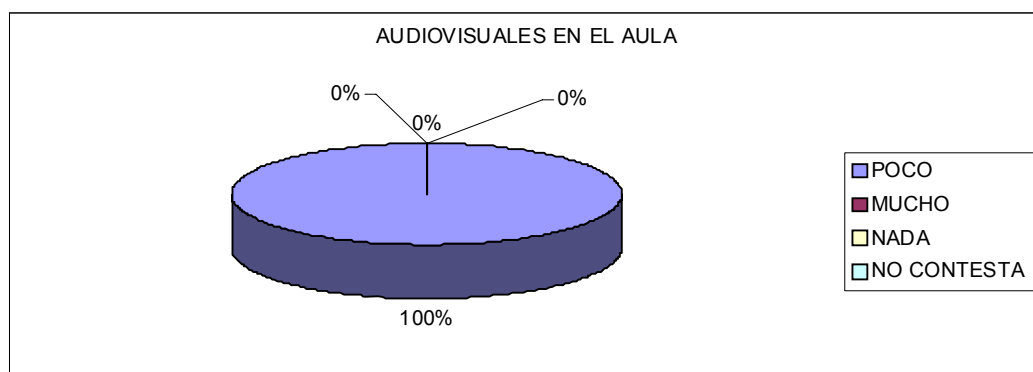
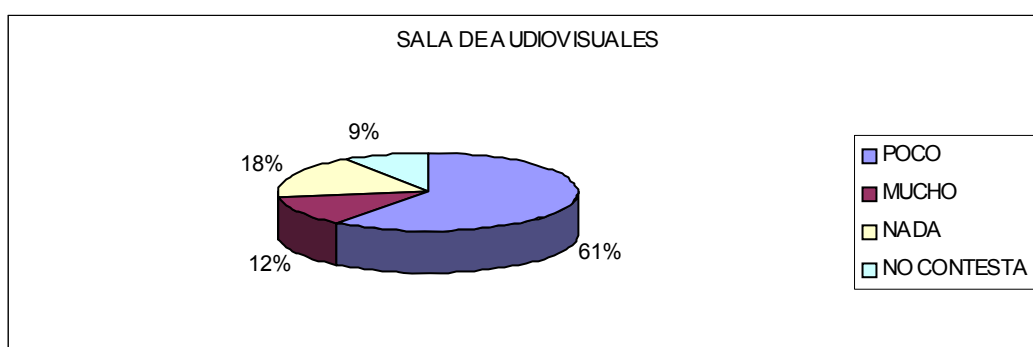
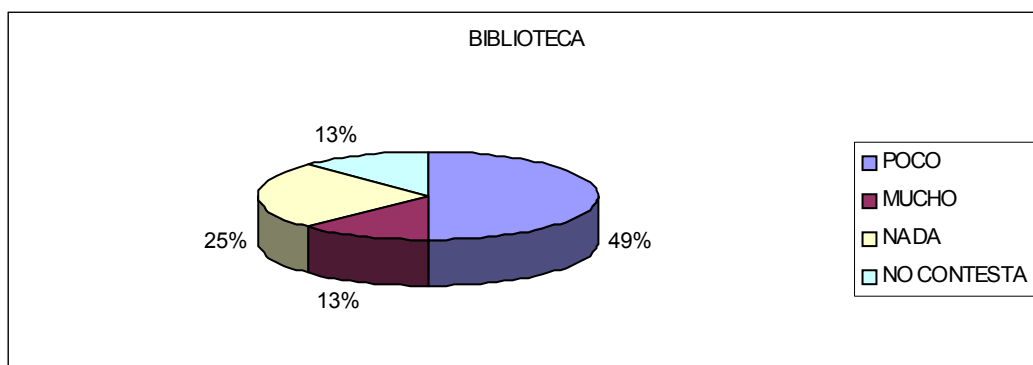


COLEGIOS PRIVADOS

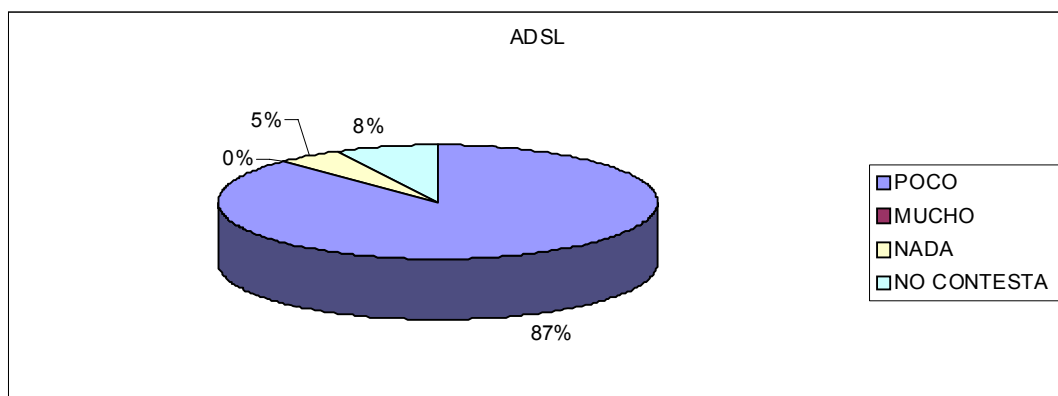
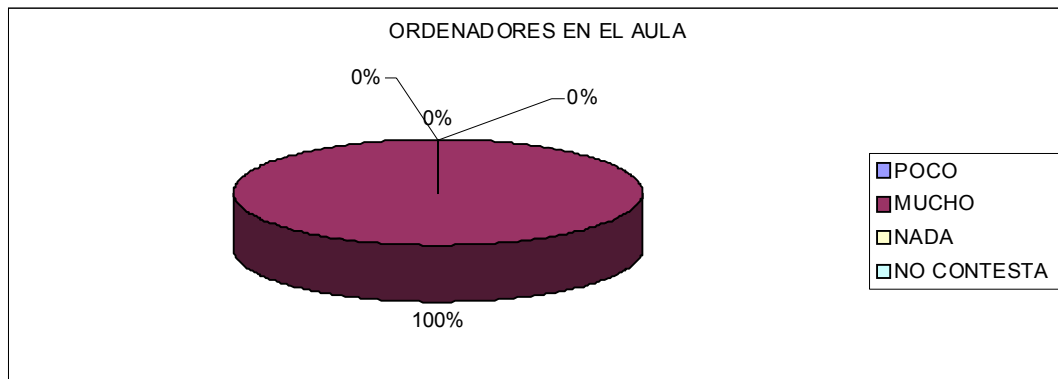
UTILIZACIÓN DE LA DOTACIÓN DE LOS INSTITUTOS	POCO	MUCHO	NADA	NO CONTESTA	TOTAL
DEPARTAMENTO	0 10		0	0	10
BIBLIOTECA	20 5		10	5	40
BIBLIOTECA DE AULA 0		20	0	0	20
SALA DE AUDIOVISUALES	20 4		6	3	33
AUDIOVISUALES EN EL AULA	10 0		0	0	10
SALA DE ORDENADORES	10 25		5	0	40
ORDENADORES EN EL AULA	0 2		0	0	2
ADSL 35		0	2	3	40



COLEGIOS PRIVADOS (CONTINUACIÓN)



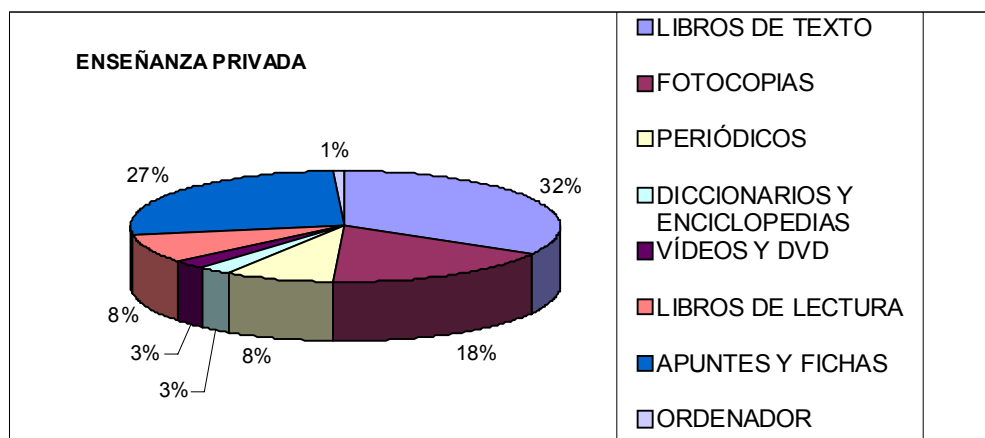
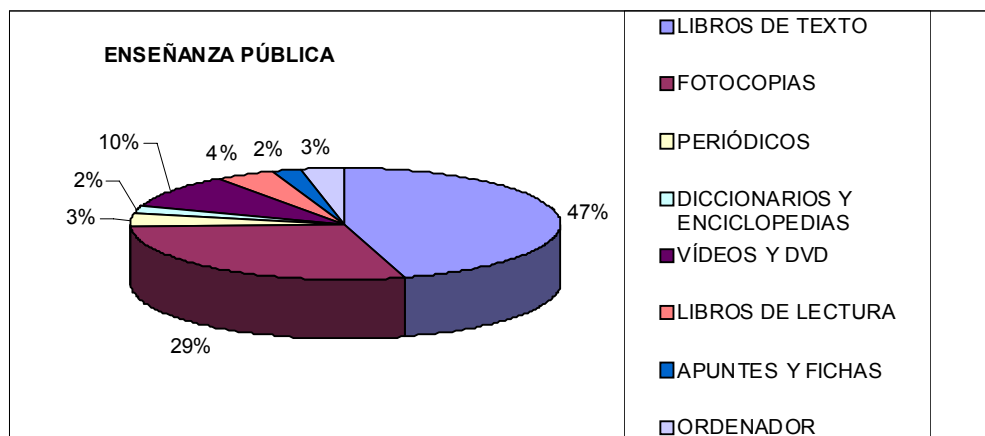
COLEGIOS PRIVADOS (CONTINUACIÓN)



Las respuestas sorprenden porque hay profesores que no utilizan los recursos con los que cuentan en su lugar de trabajo. Este era un aspecto que debía investigar porque, si gran parte del colectivo docente manifestaba un cierto rechazo a todo lo que fuera extraño a la tiza y a la pizarra del aula en la que imparte clase habitualmente, peor suerte correrían los materiales multimedia. Indagué si los profesores tenían el hábito de utilizar materiales y otras herramientas y las respuestas están reflejadas en las siguientes tablas y gráficas.

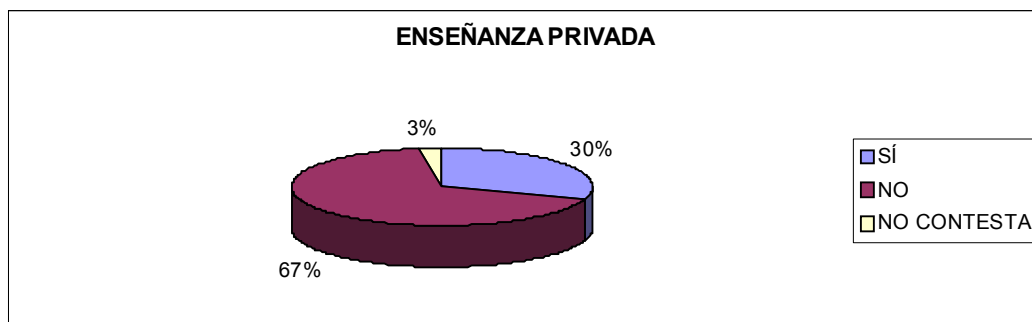
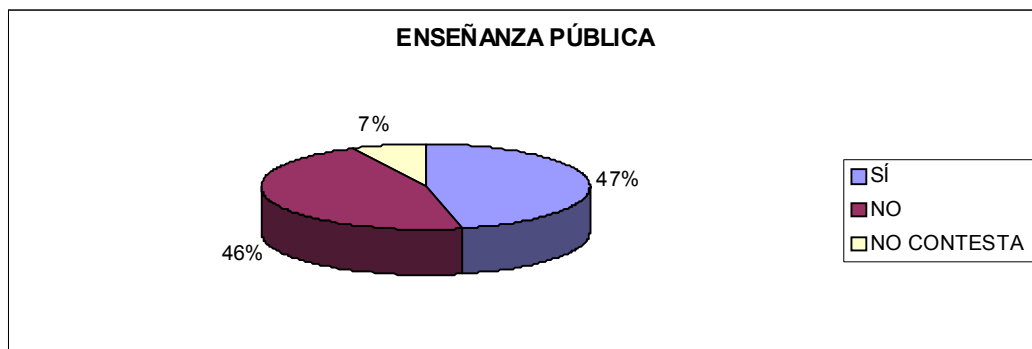
III.3.1.3.3.-Análisis de la práctica docente

EN MIS CLASES UTILIZO	ENSEÑANZA PÚBLICA	ENSEÑANZA PRIVADA
LIBROS DE TEXTO 41		40
FOTOCOPIAS 26		21
PERIÓDICOS 3		10
DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS 2		3
VÍDEOS Y DVD 9		3
LIBROS DE LECTURA 4		10
APUNTES Y FICHAS 2		32
ORDENADOR 3		1



Si analizamos las gráficas anteriores, veremos que el material que predomina en las aulas son los libros de texto, seguidos de los apuntes y de las fichas en la enseñanza privada y de las fotocopias en la enseñanza pública. Podemos deducir que los profesores son tradicionales a la hora de programar sus clases y que no utilizan la tecnología – lo que menos el ordenador-. A continuación, consulté a mis compañeros si aplicaban los materiales multimedia y estos fueron los resultados:

USAN MATERIALES MULTIMEDIA	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
ENSEÑANZA PÚBLICA 19		19	3	41
ENSEÑANZA PRIVADA 12		27	1	40

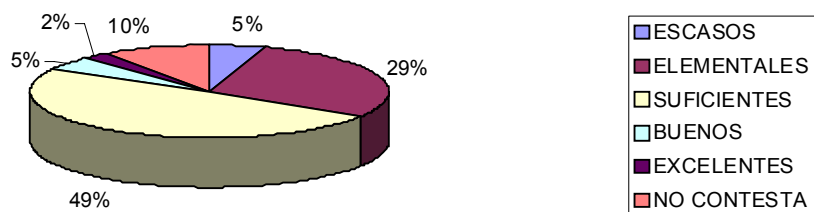


Diecisiete puntos de diferencia entre los docentes de los colegios y de los institutos –a favor de estos últimos- era un dato significativo en el que voy a detenerme. Es probable que los profesores de los colegios se sientan más obligados a conseguir resultados satisfactorios para el colegio y que, por ello, no se aventuren en la utilización de multimedia. No obstante, comprendí que necesitaba averiguar si mis compañeros poseían suficientes conocimientos informáticos como para utilizar toda la gama de materiales existentes.

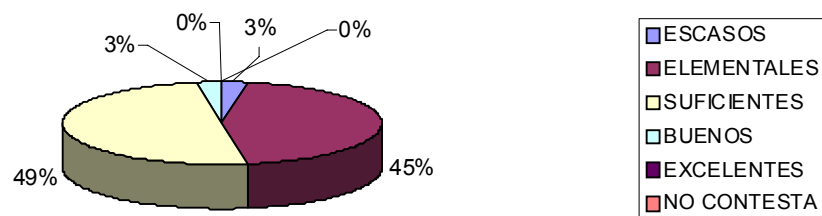
III.3.1.3.4.-Conocimientos de informática

ONOCIMIENTOS DE INFORMÁTICA	DOCENTES EN LA ENSEÑANZA PÚBLICA	DOCENTES EN LA ENSEÑANZA PRIVADA
ESCASOS 2		1
ELEMENTALES 12		18
SUFICIENTES 20		20
BUENOS 2		1
EXCELENTES 1		0
NO CONTESTA 4		0
TOTAL 41		40

PROFESORES DE ENSEÑANZA PÚBLICA



PROFESORES DE ENSEÑANZA PRIVADA

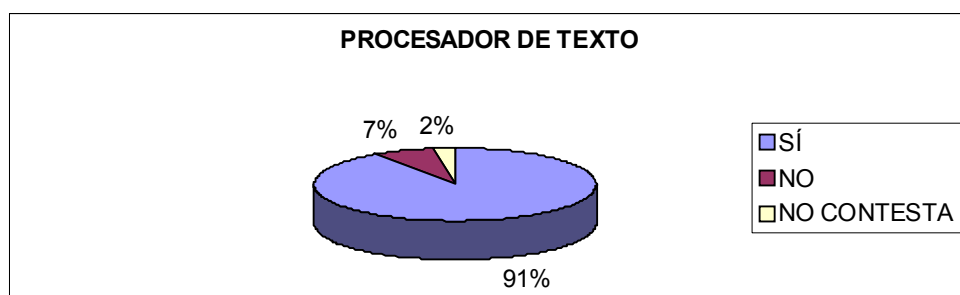


La mayoría de los profesores consultados declara que sus conocimientos informáticos son suficientes o elementales. Entre estas dos apreciaciones suman el 94 % en la enseñanza privada y el 78% en la pública³⁹⁰. Es evidente que esta circunstancia me obligaba a preguntar sobre los **programas que conocen y utilizan**.

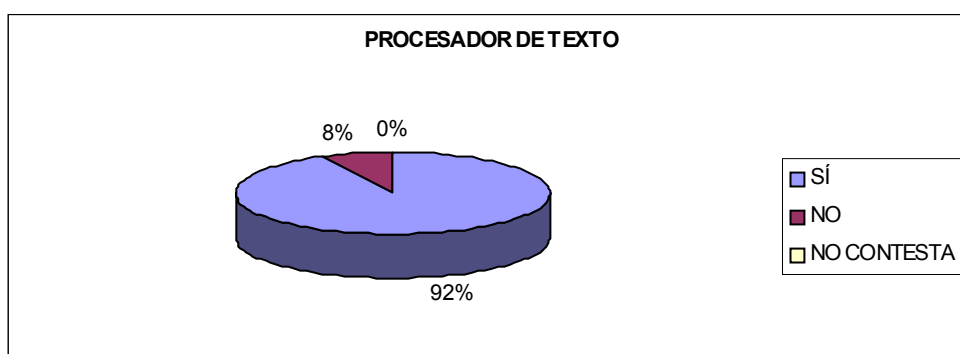
III.3.1.3.4.1.-Programas ofimáticos que utilizan

UTILIZA PROCESADOR DE TEXTO	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
ENSEÑANZA PÚBLICA 37		3	1	41
ENSEÑANZA PRIVADA 37		3	0	40

ENSEÑANZA PÚBLICA



ENSEÑANZA PRIVADA

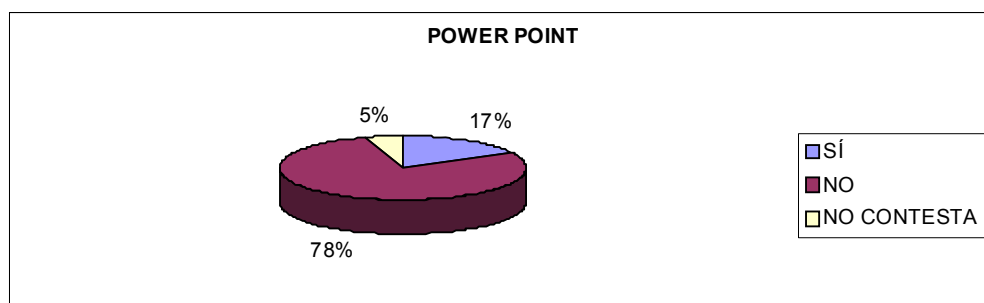


³⁹⁰ Esos 16 puntos de diferencia en el porcentaje de uno y otro colectivo pueden responder a la sensible diferencia de edad que tienen los profesores de la enseñanza pública frente a los de la privada. Ver apartado III.3.1.3.1.

Los docentes utilizan el **procesador de texto** en un alto porcentaje lo que significa que este ha arrinconado a las máquinas de escribir para redactar exámenes, cartas a los padres o programaciones didácticas. Tanto los que trabajan en la enseñanza pública, como en la privada, confiesan que lo utilizan en un 93%. No es este el lugar para debatir si utilizar el procesador de texto presupone tener amplios conocimientos de informática. El procesador de texto es una herramienta y al recurrir a él podemos manifestar diferentes niveles de dominio. Un usuario puede emplearlo solo para escribir, imprimir³⁹¹ lo que escribe –algo que es, incluso, más sencillo que hacerlo en una máquina- y conservarlo –que es la utilidad más demandada por los usuarios-. Es probable que muchos de los que contestaron que sí utilizan los procesadores de texto no sepan insertar archivos, gráficas, tablas, etc. Después me interesé por saber si dominaban otras herramientas informáticas. Los resultados aparecen en las siguientes gráficas.

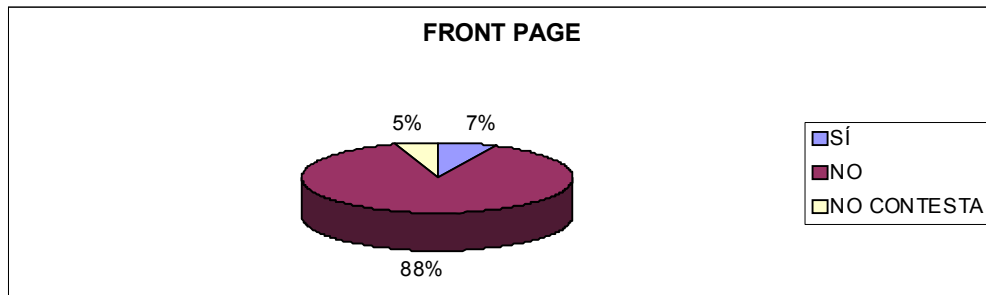
ENSEÑANZA PÚBLICA

Utiliza	Sí	No	NO CONTESTA	TOTAL
POWER POINT 7		32	2	41
FRONT PAGE 3		36	2	41



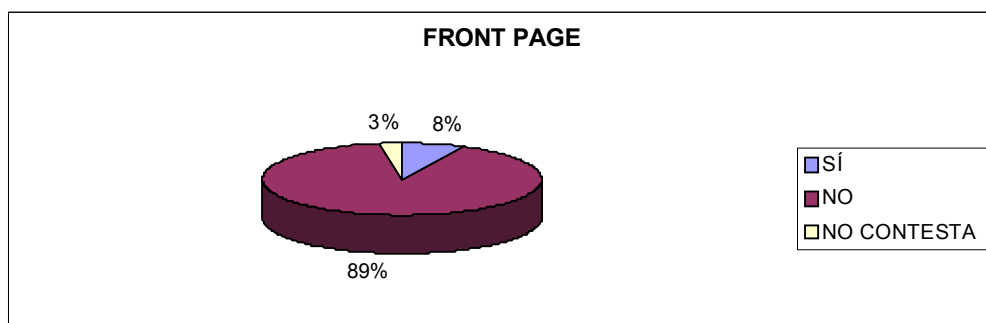
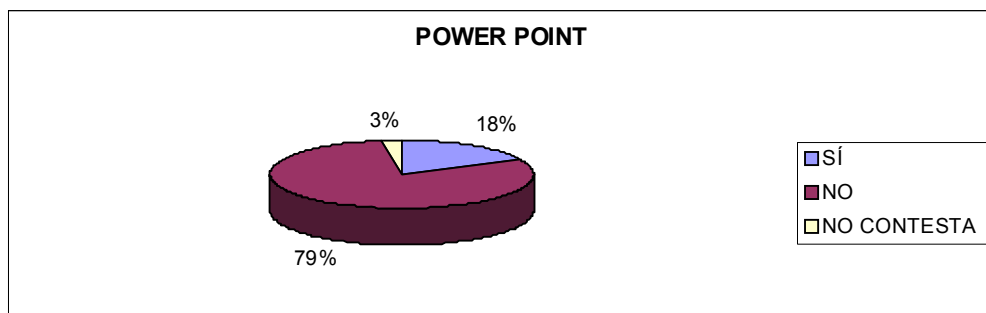
³⁹¹ Si revisamos de nuevo la gráfica y la tabla correspondiente a los años de experiencia de los docentes, veremos que no es despreciable la idea de que a muchos les ayuden sus hijos a realizar tareas más complicadas.

ENSEÑANZA PÚBLICA (CONTINUACIÓN)



ENSEÑANZA PRIVADA

UTILIZA	Sí	No	NO CONTESTA	TOTAL
POWER POINT	7	32	1	40
FRONT PAGE	3	36	1	40



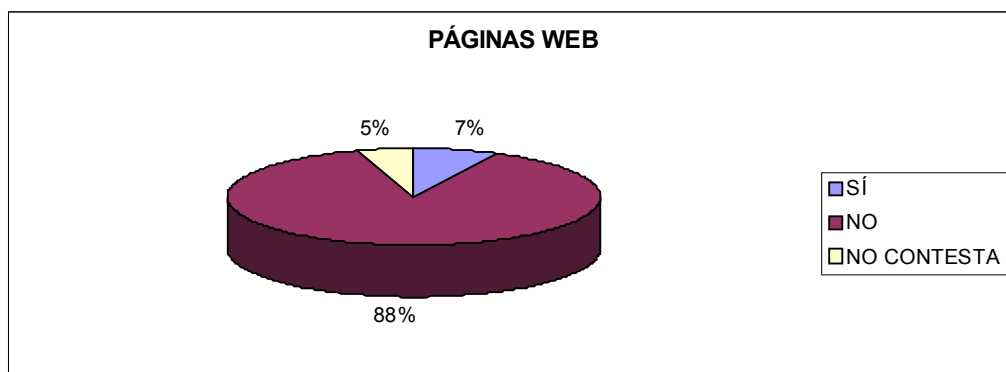
Como hemos visto en los anteriores datos, otros instrumentos informáticos no han arraigado con tanta fuerza entre los profesores como el

procesador de texto. Programas como *Power Point* o *Front Page*, necesarios para hacer presentaciones, para proyectarlas en una pantalla o en una pizarra digital o para confeccionar páginas web, apenas se utilizan –y en esto no hay diferencias entre los profesores que trabajan en la enseñanza pública y los que lo hacen en la privada-. Muchos de los materiales multimedia que se pueden utilizar en la práctica docente se encuentran en Internet, me refiero a páginas web, cuadernos de bitácora o blogs, web Quest y programas didácticos. Sin embargo, comprendí que muy pocos profesores eran capaces de diseñar estos materiales porque, para hacerlo, es necesario dominar las aplicaciones citadas anteriormente. Por ello, insistí en la consulta y pregunté a mis compañeros si eran capaces de crear páginas web.

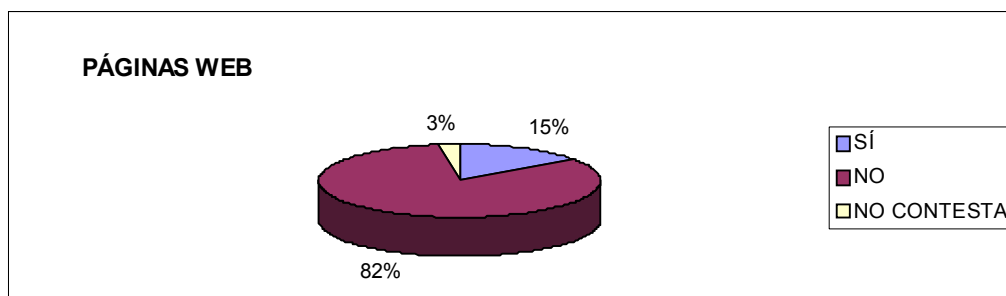
III.3.1.3.4.2.-Manejan programas para diseñar multimedia

UTILIZO APLICACIONES PARA DISEÑAR PÁGINAS WEB	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
ENSEÑANZA PÚBLICA 3		36	2	41
ENSEÑANZA PRIVADA 6		33	1	40

ENSEÑANZA PÚBLICA



ENSEÑANZA PRIVADA

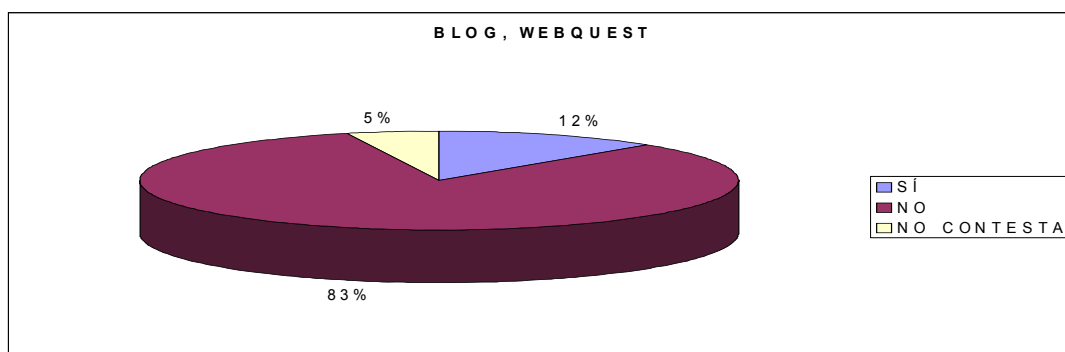


Saber confeccionar una **página web** aporta muchas posibilidades a la labor docente. Se puede utilizar para incluir en ella las programaciones, la información sobre los exámenes, la bibliografía y otros datos administrativos. Está muy presente en la docencia universitaria y deberá generalizarse en secundaria porque, en estos momentos, es una tecnología embrionaria ya que muchos institutos públicos no tienen desarrollada su propia web. Sin embargo, los colegios privados sí la han confeccionado y la utilizan para hacer publicidad de la institución y como vehículo informativo para la comunidad escolar. Esta ventaja que este último tipo de enseñanza muestra sobre el primero se puede explicar porque existe un presupuesto económico destinado a mantener este instrumento, mientras que en los institutos públicos solo existe la posibilidad de que un profesor dedique unas horas semanales a su cuidado.

Seguí indagando y pregunté si los profesores sabían crear otros materiales.

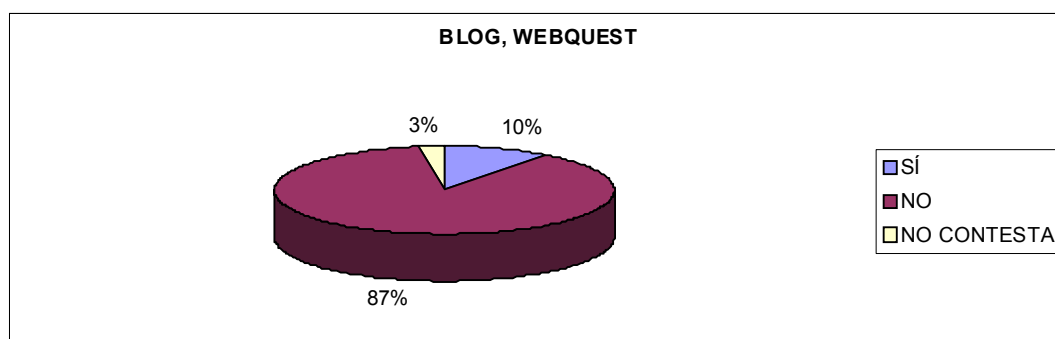
ENSEÑANZA PÚBLICA

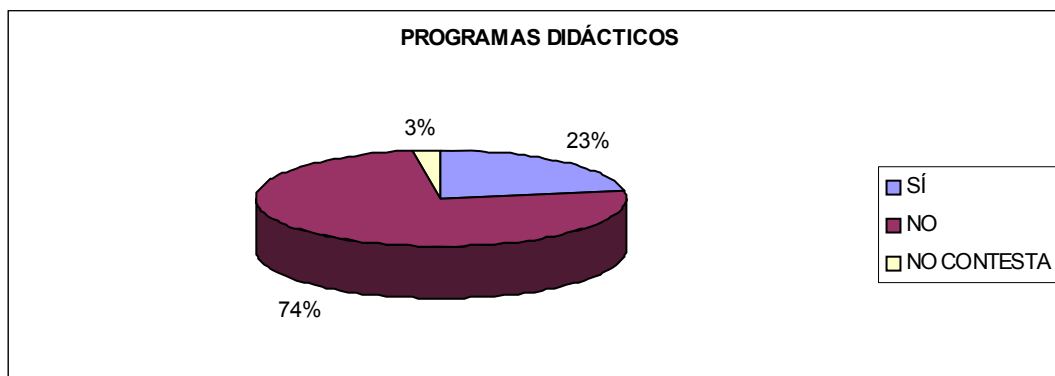
UTILIZO APLICACIONES PARA DISEÑAR	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
BLOG, WEBQUEST 5		34	2	41
PROGRAMAS DIDÁCTICOS 8		31	2	41



ENSEÑANZA PRIVADA

UTILIZO APLICACIONES PARA DISEÑAR	Sí	No	NO CONTESTA	TOTAL
BLOG, WEBQUEST 4		35	1	40
PROGRAMAS DIDÁCTICOS 9		30	1	40





El ochenta y cinco por ciento de los docentes no sabe diseñar páginas web, como hemos visto, y el porcentaje se mantiene con los cuadernos de bitácora o blog y las webQuest. El setenta y cuatro por ciento de los profesores tampoco sabe crear sus propios programas informáticos. Estos resultados, aunque predecibles, son negativos porque implican que los maestros solo podrán ser consumidores pasivos de los instrumentos citados anteriormente y terminarán por reproducir una situación didáctica similar a la que existe con los libros de texto, se utilizan, pero, no se pueden adaptar a la diversidad de los alumnos, y esto resta posibilidades a los multimedia. El profesor, para introducir cambios en los libros, recurre a explicaciones orales que dicta y que los alumnos apuntan en su cuaderno. El que utiliza páginas web, blogs o webQuest, si no sabe transformarlos, deberá explicar oralmente los cambios y dictarlos en forma de apuntes. Claro que, si los alumnos están próximos a los ordenadores, pueden anotar los cambios en un archivo, guardarlo en un lápiz de memoria y consultarlo en el ordenador de su domicilio.

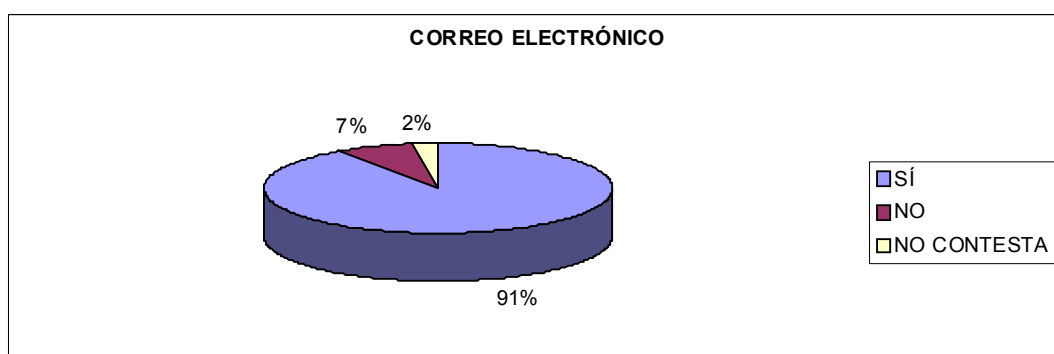
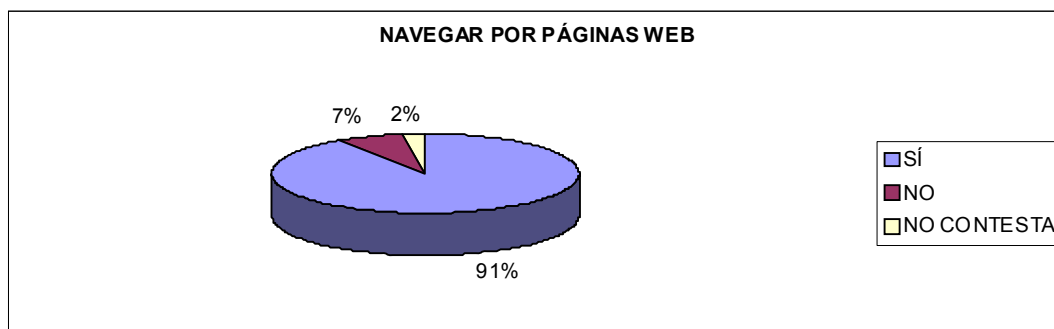
III.3.1.3.4.3.-Utilizan Internet para consultar...

Planteé otra pregunta sobre cómo utilizan Internet los profesores y me interesé por cuatro aspectos: consultar páginas web, utilizar el correo electrónico, participar en chat o intervenir en foros. Las respuestas que recibí

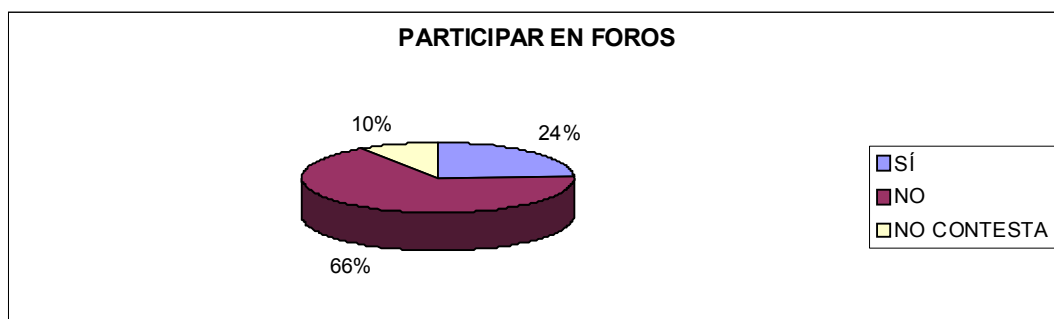
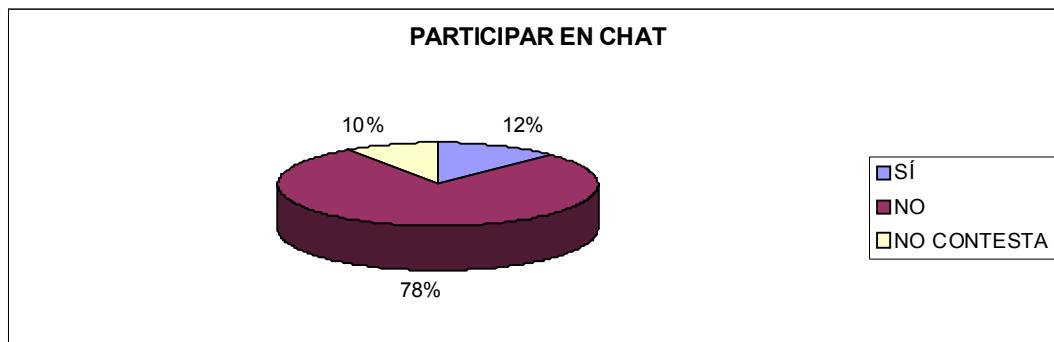
también me han ayudado a saber cuáles son los conocimientos de informática que tienen mis compañeros y a confirmar la percepción que ellos mismos manifestaban sobre este asunto.

UTILIZO INTERNET PARA CONSULTAR	SÍ	No	No CONTESTA	TOTAL
BLOG, WEBQUEST 37		3	1	41
PROGRAMAS DIDÁCTICOS 37		3	1	41
PARTICIPAR EN CHAT 5		32	4	41
PARTICIPAR EN FOROS 10		27	4	41

ENSEÑANZA PÚBLICA

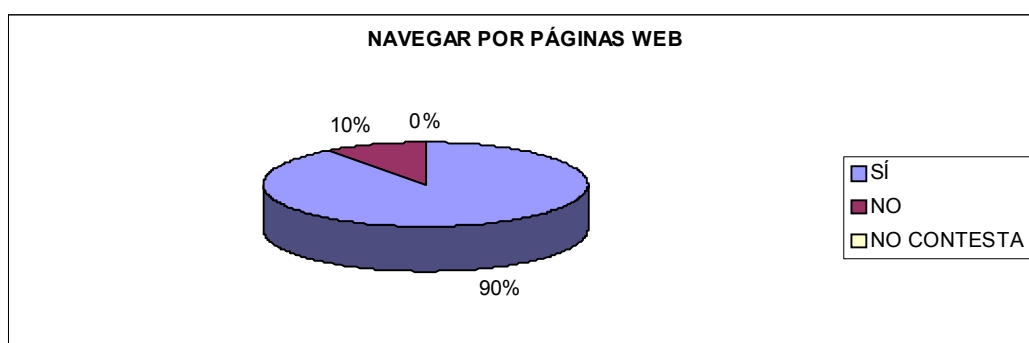


ENSEÑANZA PÚBLICA (CONTINUACIÓN)

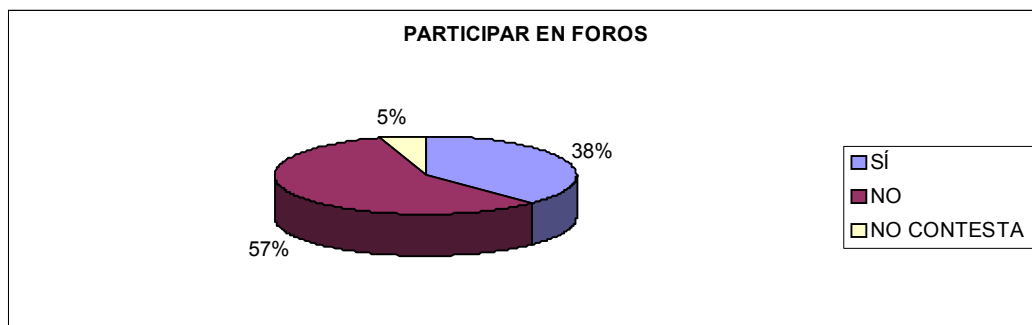
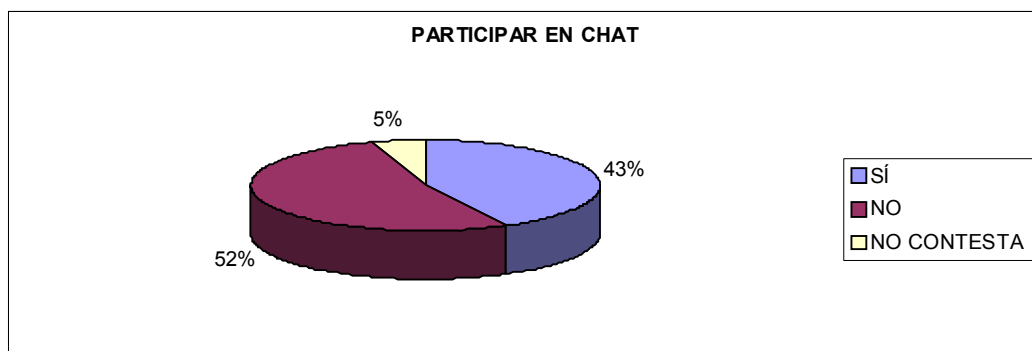
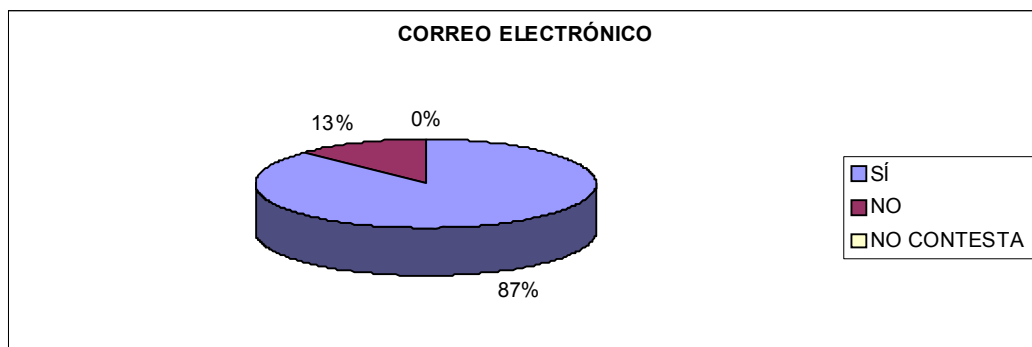


ENSEÑANZA PRIVADA

UTILIZO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA DISEÑAR	Sí	NO	CONTESTA	TOTAL
BLOG, WEBQUEST 36		4	0	40
PROGRAMAS DIDÁCTICOS 35		5	0	40
PARTICIPAR EN CHAT 17		21	2	40
PARTICIPAR EN FOROS 15		23	2	40



ENSEÑANZA PRIVADA (CONTINUACIÓN)



Creo conveniente realizar algunas apreciaciones después de ver las respuestas que recibí. Tres son los instrumentos que dominan, el procesador de textos, la navegación a través de páginas web y el correo electrónico, que son

las herramientas básicas o elementales correspondientes al nivel de conocimientos informáticos que declaran³⁹².

III.3.1.4.-Opinión de los docentes sobre materiales multimedia

El informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (curso 2005-2006) desarrollado dentro del plan **AVANZA** incluye un apartado sobre cuáles son, según los profesores, los aspectos positivos y negativos en la incorporación de TIC en su trabajo. Los datos son estos:

A-Factores positivos

- tienen grandes potencialidades educativas -84%-;
- los alumnos están más interesados y motivados -73,60%-;
- facilitan el aprendizaje autónomo del alumnado -65,50%-;
- favorecen un estilo docente más flexible y personalizado -59,80%-;
- permiten un estilo docente más participativo -53,90%-;
- fomentan la capacidad creativa del alumnado -50,30%-;
- fomentan el trabajo en grupo y colaborativo -46%-;
- fomentan el interés por las asignaturas científico-técnicas –lo apoyó un 56% de los profesores-, por las lingüísticas –lo creía el 44,60%- y por las humanísticas –según el 44,30%-
- y el rendimiento del alumnado mejora con el uso de TIC –lo afirmó un 42,60%-.

En mi cuestionario también incluí preguntas sobre la valoración positiva o negativa que hacían los profesores de Lengua sobre los materiales multimedia pero no pude cuantificar las respuestas porque muchas de ellas no estaban

³⁹² Deseo recordar que, en la tabla en la que figuran sus respuestas, un 78% de los docentes de la enseñanza pública y un 93 % de los que se dedican a la privada declara poseer conocimientos elementales y suficientes de informática.

contestadas. Sin embargo, entre los que sí lo hicieron afirmaron los siguientes: que son motivadoras, que favorecen la autonomía, que permiten la aproximación al mundo real, que son participativas, originales, dinámicas, atractivas, que permiten ver imágenes, que mejoran la forma de aprender porque facilitan la comprensión y la atención, que son diferentes y que sirven como refuerzo.

B-Factores negativos:

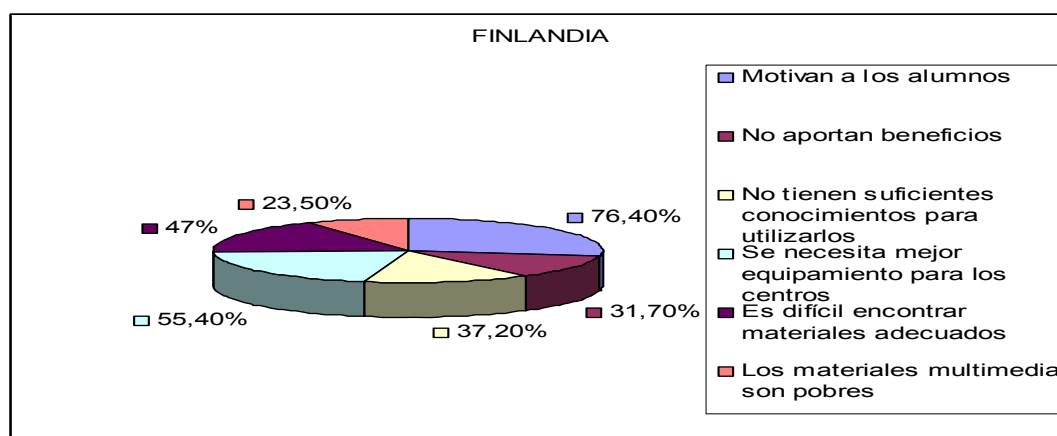
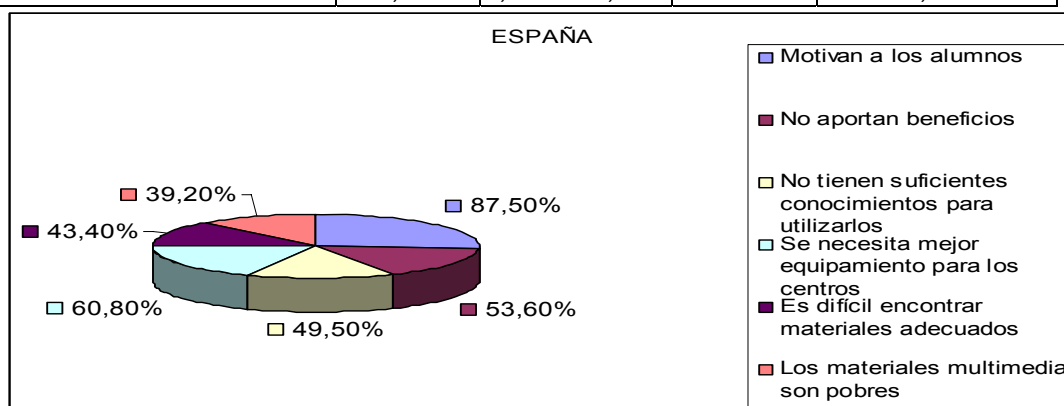
- bajo nivel de formación en NTIC de los profesores -78,20%;
- falta de tiempo para dedicar a las TIC -72,30%-;
- carencia de personal especializado en el centro -63,90%-;
- poca motivación del profesorado -58,90%-;
- falta de recursos tecnológicos en el centro -57,30%-;
- desconocimiento de la posible aplicación en su asignatura -52,60%;
- dispersión de la información en Internet -40%-;
- falta de recursos educativos disponibles en Internet -31,30%-
- y perfil de los alumnos -26,90%-.

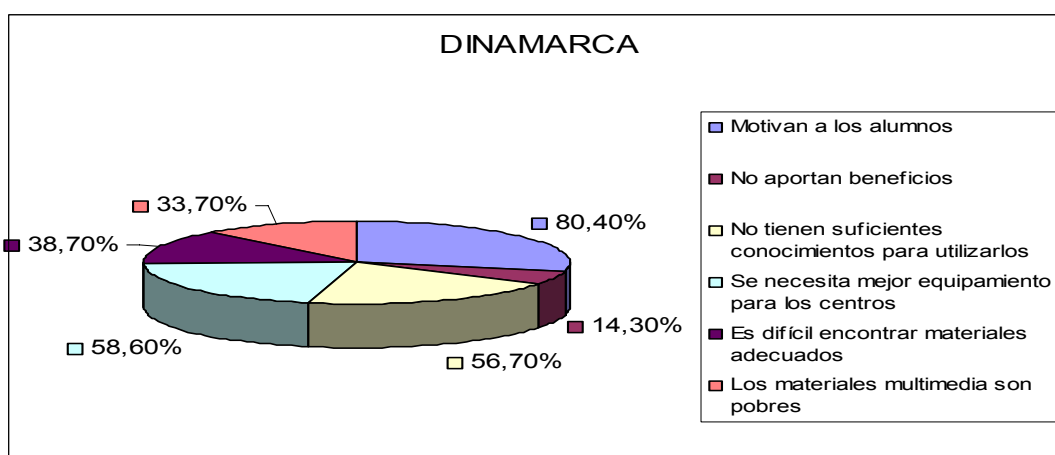
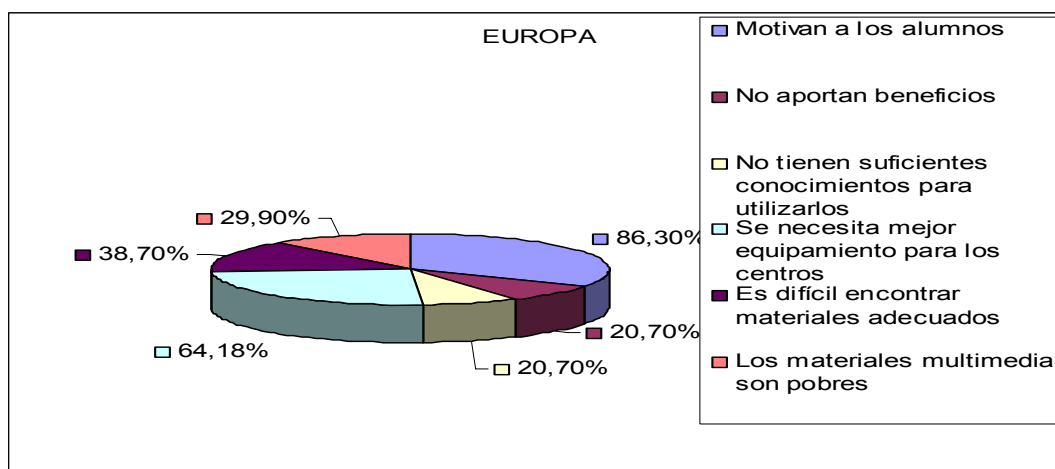
Solo el 53 % de los profesores a los que consulté completaron correctamente esta parte de mi cuestionario. Aunque sé que los datos no se pueden generalizar, los expongo aquí porque es la opinión de los docentes que imparten la asignatura de Lengua y porque se pueden comparar con las cifras del plan AVANZA citadas antes. El 5% creía que los multimedia no eran eficaces, el 31% declaraba que necesitaba mucho tiempo para conocer estos materiales con el fin de aplicarlos en las clases, el 21% estaba seguro de que perdería muchas horas lectivas si los utilizaba, el porcentaje más alto, el 36%, suponía que si los aplicaba podría haber disturbios en la clase, el 5% aseguraba que no compartía los fines didácticos para los que estaban diseñados y, por último, el 2% creía que utilizarlos no mejoraría su práctica docente.

Algunas de las consultas que aparecían en el cuestionario realizado para el informe **Benchmarking** se referían directamente a los materiales multimedia. Con esos datos y con los que yo obtuve en mi investigación he elaborado una tabla que sirve para desvelar algunos aspectos relacionados con la integración docente de estos instrumentos. Como se verá, no he puesto los resultados de

los 25 países que participaron en el estudio, he preferido incluir la media europea, la de Dinamarca, que es el país que figura en primer lugar en cuanto al desarrollo docente de las NTIC y de Finlandia, que es el país que mejores resultados obtuvo en el informe PISA –ver apartado III:3-.

INFORME BENCHMARKING ESPAÑA	FINLANDIA	EUROPA	DINAMARCA
MOTIVAN A LOS ALUMNOS	87,50%	76,40%	86,30%
NO APORTAN BENEFICIOS	53,60%	31,70%	20,70%
NO TIENEN SUFICIENTES CONOCIMIENTOS PARA UTILIZARLOS	49,50%	37,20%	20,70%
SE NECESITA MEJOR EQUIPAMIENTO PARA LOS CENTROS	60,80%	55,40%	64,18%
ES DIFÍCIL ENCONTRAR MATERIALES ADECUADOS	43,40%	47%	38,70%
LOS MATERIALES MULTIMEDIA SON POBRES	39,20%	23,50%	29,90%





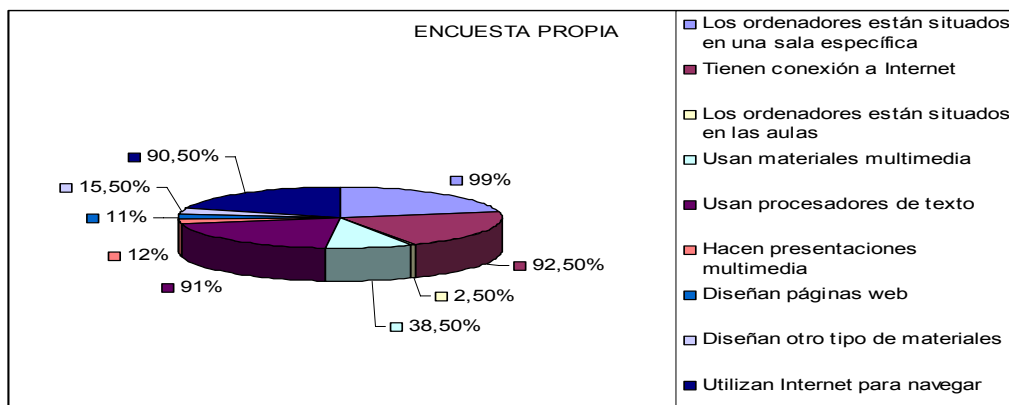
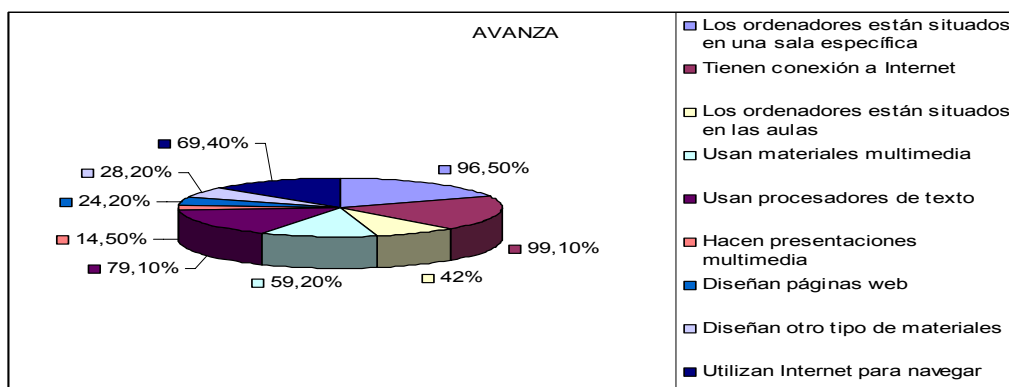
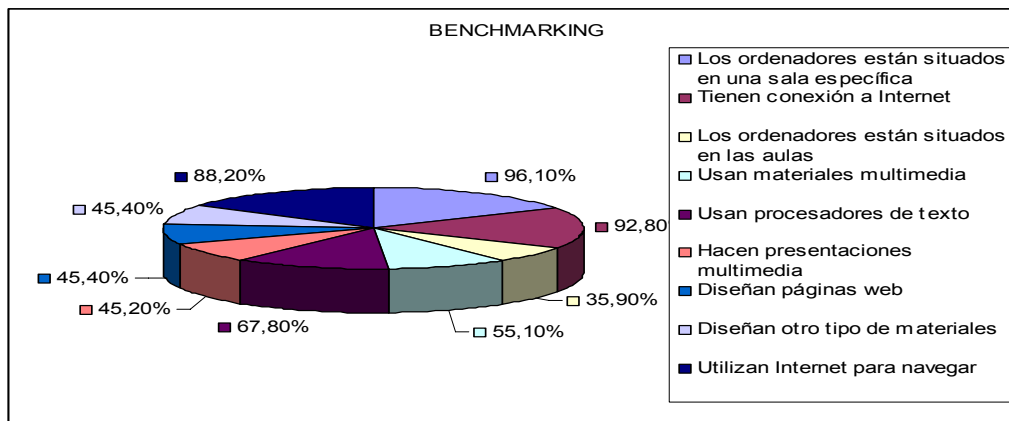
Lo primero que llama la atención al repasar la tabla y los gráficos es que los porcentajes correspondientes a España no son significativamente diferentes a los que encontramos en el resto de Europa, en Finlandia o en Dinamarca. Incluso, en la afirmación de que los alumnos se motivan más empleando instrumentos multimedia se sitúa por encima. Donde hay más diferencia es en el apartado en el que los profesores reconocen que no tienen suficientes conocimientos para emplearlos –comparamos el 14,30% danés con el 49,50% español-. El informe nos coloca en el puesto número 10 de entre los 25 países consultados en cuanto a la integración de las TIC, pero, después de analizar los datos que obtuve en la investigación que realicé, creo que los profesores de Lengua de este país están muy por debajo de ese lugar.

III.3.1.5. Análisis comparativo

A continuación, expongo una tabla en la que relaciono algunos de los datos que obtuve a través de mi cuestionario y los informes Benchmarking y AVANZA.

	BENCH-MARKING³⁹³	AVANZA ENCUESTA	ESTA PROPIA
LOS ORDENADORES ESTÁN SITUADOS EN UNA SALA ESPECÍFICA	96,10% 96,50%		99%
TIENEN CONEXIÓN A INTERNET	92,80% 99,10%		92,50%
LOS ORDENADORES ESTÁN SITUADOS EN LAS AULAS	35,90% 42%		2,50%
USAN MATERIALES MULTIMEDIA	55,10% 59,20%		38,50%
USAN PROCESADORES DE TEXTO	67,80% 79,10%		91%
HACEN PRESENTACIONES MULTIMEDIA	45,20% 14,50%		12%
DISEÑAN PÁGINAS WEB	45,40% 24,20%		11%
DISEÑAN OTRO TIPO DE MATERIALES	45,40% 28,20%		15,50%
UTILIZAN INTERNET PARA NAVEGAR	88,20% 69,40%		90,50%

³⁹³ Como este informe distingue entre *lower* y *upper* secundaria, he elegido los datos correspondientes al primer nivel por que sería el que se corresponde al de tercero y cuarto de Secundaria.



Las opiniones que los docentes han manifestado en esos dos informes son parejas en dos apartados: la situación de los ordenadores en un aula específica y la conexión a Internet. Sin embargo, hay notables diferencias en los otros siete lo que me sirve para hacer las siguientes puntualizaciones:

-el porcentaje de 2,5 que arroja mi cuestionario comparado con el 35,90 de Benchmarking y el 42 de AVANZA en el apartado **“los ordenadores están situados en las aulas”** tiene una explicación en el hecho de que los profesores que respondieron a mi pregunta solo impartían clase de Lengua castellana y Literatura – algo que se hace casi siempre en aulas provistas solo de los instrumentos tradicionales como la pizarra, los pupitres o las tizas-. En las otras investigaciones contestaron profesores de todas las especialidades por lo que es frecuente que muchos enseñen sus asignaturas en aulas específicas de Informática o de Tecnología, dotadas siempre de ordenadores;

-para explicar las divergencias que existen en los resultados obtenidos en los apartados **“usan procesadores de textos”** y **“usan materiales multimedia”**, vuelvo a recurrir al hecho de que sean profesores de Lengua los que respondieron en mi estudio. Esto significa que para ellos prevalece el texto sobre la imagen y el sonido presentados conjuntamente;

-en las tres cuestiones relacionadas con la creación de materiales, bien sean **presentaciones, páginas web** u otros **programas didácticos**, las diferencias de porcentajes son significativas y se explican porque los profesores consultados en las dos primeras investigaciones pertenecían a distintas materias, mientras que aquellos a los que consulté yo, solo daban clase de Lengua y Literatura;

-también parecen más aficionados a la utilización de Internet para consultar páginas web los profesores de Lengua dentro de todo el colectivo de los docentes.

Al margen de esta tabla, he dejado dos cuestiones que yo sí consulté en mi cuestionario, pero que alguno de los otros informes no contemplaron, el nivel de conocimientos informáticos que declaraban los docentes y la utilización que hacían de Internet. Quiero, no obstante, detenerme en ellas porque la comparación de los datos que yo obtuve y los que arrojan el informe del plan

AVANZA y del Benchmarking me servirán para dar fiabilidad a las cifras que obtuve gracias a mi indagación. En AVANZA, el 58,40% de los docentes de primaria y de secundaria manifestaba alcanzar el nivel de usuario cuando se referían a sus conocimientos sobre informática. Este dato está muy próximo al 59% que obtuve con mi cuestionario. En el Benchmarking, el 71,80% de los profesores declaró que utilizaba la red para establecer comunicaciones a través del correo electrónico, del chat o de los foros. A mis preguntas respondieron que un 89% recurría al e-mail, un 27,50%, al chat y un 31%, a los foros.

A través del contraste de las cifras, podemos dibujar el perfil tipo de los profesores de Lengua castellana y Literatura: utilizamos el ordenador en una sala específica, podemos conectar nos a Internet a través de Banda Ancha o ADSL y lo hacemos para consultar páginas web o para comunicarnos. Tenemos conocimientos básicos de informática por lo que podemos utilizar procesadores de texto, pero no lo solemos hacer para realizar presentaciones o para crear nuestras propias aplicaciones.

III.3.1.6.- A modo de conclusión

Es necesario fomentar estudios que demuestren la acción beneficiosa de los materiales multimedia en el aprendizaje, así como propulsar la creación de los mismos y su difusión porque la comunidad escolar parece al margen de estos instrumentos. La inversión que las administraciones realizan para facilitar el desarrollo de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en los centros de enseñanza sigue siendo insuficiente. Quiero mencionar un ejemplo, el programa "Internet en la Escuela", que pretendía incorporar más de 200.000 ordenadores a los colegios y que el cien por cien de los centros pudiera conectarse a Internet a través de Banda Ancha, finalizó en 2005 sin conseguir sus objetivos. Esto lo demuestran los datos ofrecidos por el informe Benchmarking de la Unión Europea a 2006, según el cual solo el 94,7% de los centros españoles -96% de Enseñanza Secundaria- tenía acceso a Internet.

Creo que impartir la asignatura de Lengua castellana y Literatura nos ayuda a familiarizarnos solo con aquellas aplicaciones que están más próximas al lenguaje escrito y a nuestra formación, motivo por el cual esta es la única tecnología que integramos en la materia. Parece que los conocimientos de los que partimos son en su mayoría autodidactas y escasos. Aunque este no es el espacio adecuado para establecer una comparación entre el nivel de conocimientos informáticos que poseen los profesores y el del resto de los licenciados universitarios, que trabajen en otros sectores profesionales; si lo hiciéramos, sospecho que no saldríamos muy bien parados. No obstante, me parece oportuno reflexionar sobre cómo ha conseguido el colectivo docente esos conocimientos elementales y suficientes. Desde 1987 hasta la actualidad, puedo dar fe en primera persona de las oportunidades que hemos tenido de aprender informática. El único proyecto que ha implantado la administración para presentar la utilidad de los PC a los profesores fue ATENEA³⁹⁴. Después de él, solo la voluntad, la curiosidad y la necesidad están detrás de los conocimientos que han adquirido los docentes. El gobierno autonómico en la Comunidad de Madrid, no ha desarrollado ningún proyecto que implique el acercamiento del ordenador al proceso de enseñanza-aprendizaje y en esto, para no contradecir a la costumbre, los individuos, como siempre, se han adelantado a las autoridades y han empleado su tiempo y su dinero para formarse³⁹⁵. En este aspecto, la ceguera de la administración, central y autonómica, ha provocado algunas contradicciones. Cito tres. La **primera**, los programas de tercero y

³⁹⁴El proyecto ATENEA, al que he hecho referencia en varias ocasiones, se implantó paulatinamente en los centros a finales de los años ochenta y primeros noventa. Pretendía mejorar las actividades del aula a través del uso de los ordenadores lo que significó que la plataforma desde la que se podía iniciar la integración de las TIC estaba creada. No obstante, había aspectos que debían mejorarse como la generalización del uso de ordenadores a toda la plantilla de trabajadores del centro, la mejora de la calidad de los materiales y la extensión del proyecto a todos los institutos y colegios de Secundaria. Esto se puso en marcha a la vez que las Comunidades Autónomas asumían las competencias educativas, lo que ha provocado un desarrollo desigual.

³⁹⁵La Comunidad de Madrid implantó en la primavera de 2007 un programa informático para la gestión de Centros, el SICE. Sirve para tareas burocráticas como comunicación de faltas de asistencia o de calificaciones. La formación que han recibido los profesores para realizar estas tareas es de cuatro horas y los medios con los que la administración ha dotado los colegios son cuatro ordenadores conectados a Internet. Cuando todos los colegios e institutos utilizan el programa en determinadas fechas del curso, por ejemplo, en las evaluaciones, el sistema se estropea o pierde velocidad.

cuarto de secundaria de Lengua castellana y Literatura incluyen temas sobre la utilización de Internet y del ordenador para investigar y realizar trabajos, pero quienes de ben explicarlos no han sido nunca formados oficialmente. La **segunda**, entre el conjunto de temas que debe preparar un licenciado que desee acceder al cuerpo de profesores de Enseñanza Secundaria en la citada asignatura, no aparece ninguno que esté relacionado con las nuevas tecnologías. **Tercera**, los profesores están obligados a presentar sus programaciones procesadas en un ordenador, comunicar las faltas de asistencia y las calificaciones a través de Internet, lo que significa que administrativamente se utilizan las TIC. Parece que la administración debe reorientar su política teniendo más en cuenta las investigaciones que sobre este tema se realizan, algo que también deberían hacer las comunidades autónomas.

Debo detenerme en esto último. La constitución de 1978 reconoce la existencia de otras lenguas que, junto al castellano, son oficiales: el catalán, el valenciano, el gallego y el vasco y esto ha provocado que existan cuatro comunidades bilingües que deben dedicar esfuerzos económicos y humanos para evitar la diglosia y fomentar la coexistencia en igualdad de dos lenguas. En esta tarea, han ejercido una importante influencia las nuevas tecnologías que han allanado caminos y abierto numerosas puertas porque los multimedia se han desarrollado extraordinariamente en la enseñanza de lenguas que no son las maternas –sobre todo, el inglés– y las comunidades bilingües los han utilizado para fomentar el conocimiento de su propio idioma. Es verdad que esto afecta poco a las clases de Lengua castellana y Literatura, pero es indiscutible que un centro escolar que cuenta con ordenadores para un fin, puede utilizarlos también, aunque sea durante menos horas, para otro. Es también un hecho que los alumnos que se familiarizan con el uso del ordenador para unas tareas pueden también utilizarlo para otras y lo mismo podemos decir de los profesores.

La asunción de las competencias por parte de las comunidades autónomas ha dado lugar a un desarrollo desigual en la integración de las TIC porque hay una falta de coordinación entre las administraciones que deben velar por su generalización y porque algunas de las autonómicas han destinado

cantidades económicas mayores a este fin. Destaco aquí unos datos que me servirán de demostración de lo que acabo de afirmar y de antemano pido disculpas por la antigüedad de alguno de los mismos, no están aquí por actuales sino por la evidencia de la situación que denuncian. Area y Correa (1992)³⁹⁶ realizaron en 1992 un estudio en Canarias y comprobaron, que solo el 5% de los profesores que impartían clase en la enseñanza obligatoria, los usaba. Lo mismo hizo Castaño (1994)³⁹⁷ dos años después en el País Vasco para descubrir que solo el 53,6% de los profesores utilizaba el ordenador y, además, lo hacía de forma esporádica. Ballesta y Guardiola (2001)³⁹⁸ dirigieron la misma investigación en Murcia, ya en el año 2001, y mostraron que solo el 13,5% de los docentes utilizaban las TIC. En Andalucía, un estudio –Cabero, Cebrián y Duarte (2000)³⁹⁹– demostró que el 85,25 de los profesores confesaba falta de formación en las tecnologías.

³⁹⁶Area, M. y Correa, A. D. (1992): “La investigación sobre el conocimiento y actitudes del profesorado hacia los medios. Una aproximación al uso de medios en la planificación y desarrollo de la enseñanza”, en *Curriculum*. Nº 4. Págs. 79-100.

³⁹⁷Castaño, C. (1994): “Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza”, en *Revista Pixel-Bit. Revista de medios*. Nº 1.

³⁹⁸Ballesta, J. y Guardiola, P. (2001): “El profesorado ante las nuevas tecnologías y los medios de comunicación”, en *Enseñanza. Anuario interuniversitario de didáctica*. Nº 19. Págs. 211-238.

³⁹⁹Cabero, J., Cebrián de la Serna, M. y Duarte, A. (2000): *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla, Kronos.

SEGUNDA PARTE: ESTUDIO DE CAMPO

IV-CUATRO EXPERIENCIAS CON MATERIALES MULTIMEDIA

A lo largo de dos cursos, realicé las cuatro experiencias con materiales multimedia que voy a evaluar en este apartado. He seguido modelo de Daniel Stufflebeam y Anthony Shinkfield que me ofrecía “evaluaciones que fueran capaces de ayudar a administrar y perfeccionar los programas”⁴⁰⁰ y que superaran la mera reflexión sobre si había o no alcanzado los objetivos propuestos. Quería analizar el impacto de la aplicación de las TIC en mis clases y necesitaba un método que me permitiera descubrir posibles cambios para ejecutar acciones de perfeccionamiento en el futuro. El citado modelo, que defiende tres principios de evaluación -que se pueda utilizar como guía que permita tomar decisiones, que proporcione datos y facilite posturas responsables, y que favorezca la comprensión de los fenómenos implicados-, se conoce como CIPP, al que he hecho referencia en el apartado II.2.2.2.1 de esta tesis, me pareció el más adecuado. He reflexionado sobre los siguientes aspectos:

-El contexto que rodeaba a los alumnos. Analicé el ámbito familiar -me interesaba no solo la edad de los progenitores, su nivel de estudios o su actividad laboral, también los ingresos que recibían las familias, su forma de ocupar el ocio, el tipo de vivienda en el que vivían y si los hijos tenían un lugar específico en el que estudiar-. También indagué sobre si los alumnos tenían ordenador, con o sin conexión a Internet y cómo y cuando lo utilizaban.

⁴⁰⁰Stufflebeam, D. y Shinkfield, A. (1987): *Ob. Cit.* Pág. 179.

- La descripción del centro en el que iba a realizar la experiencia: análisis de los recursos TIC con los que podía contar -número de equipos, antigüedad, ocupación y conservación-.
- Los procesos desencadenados en el aula: las modificaciones que debía realizar en los programas y sus consecuencias, la metodología que iba a aplicar y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Los logros conseguidos con las experiencias y su impacto entre los alumnos – me interesaba especialmente conocer cómo valoraban la introducción de TIC-.

IV.1.-ANÁLISIS DEL CONTEXTO

Situado al Este de Madrid, en el denominado corredor del Henares, el instituto “Luis García Berlanga” de Coslada, se inauguró en 1993. El centro se estrenó como el único en el que se ofrecía Enseñanza Secundaria en la ciudad y compitió con otros siete centros de Bachillerato Unificado Polivalente y de Formación Profesional. Sus primeros años fueron difíciles, porque la sociedad desconfiaba del nuevo sistema educativo y las familias, acostumbradas al que estaba vigente desde 1975, elegían otros colegios para escolarizar a sus hijos. A estas desventajas hubo que añadir otra más, el edificio que lo albergaba no estaba construido con las exigencias pedagógicas que imponía la nueva Ley de educación y hubo que adaptarlo para impartir determinadas asignaturas. Los docentes que llegaron al centro procedían del recién creado cuerpo de profesores de Enseñanza Secundaria –en el que se unificaron los agregados de Bachillerato y los numéricos de Formación Profesional- y habían desarrollado sus estudios de licenciatura tras el fin de la dictadura. Su experiencia docente, que estaba comprendida entre los pocos meses y más de un lustro, les ayudó a adaptarse a la generalización de la escolaridad hasta los dieciséis años y a poner en práctica la enseñanza comprensiva.

Instalaciones inadecuadas, escasos alumnos y desconfianza en el sistema supusieron serios inconvenientes para los profesores que se enfrentaron a la apertura del primer curso. Sin embargo; en dos años, estas dificultades empezaron a superarse y el instituto comenzó a ser uno de los más solicitados de la localidad -hasta el punto de que enseguida la demanda de plazas superó a la oferta-. Dos razones estaban detrás de este hecho. Una de ellas fue que cambió el paisaje urbano que rodeaba al centro porque se construyeron edificios de viviendas en los terrenos baldíos que estaban alrededor y se empezaron a poblar con familias que ya vivían en antiguos barrios de Coslada y con madrileños que huían de pocos metros cuadrados

construidos a un precio muy alto. Al mismo tiempo, el gobierno municipal apostó por hacer que sus habitantes confiaran en la enseñanza pública y en el nuevo sistema educativo con medidas que ayudaron a aumentar la matrícula.

Actualmente, el centro escolariza a más de setecientos alumnos que son atendidos por sesenta y cinco profesores. Se trata de un centro educativo de tamaño medio situado en una ciudad de más de ochenta mil habitantes muy próxima a Madrid.

IV.1.1.-Las familias

El programa para la evaluación internacional de los alumnos de la OCDE, más conocido por sus siglas PISA⁴⁰¹, constata que el rendimiento escolar de los adolescentes está relacionado de manera muy directa con el estatus económico y cultural de las familias. PISA ha concretado un índice que mide ese estatus, lo ha denominado ESEC⁴⁰² y lo calcula atendiendo a tres componentes:

- el nivel más alto de educación o formación alcanzado por los padres;
- el prestigio de la profesión de estos últimos;
- y el nivel de recursos domésticos. Para cuantificarlo se tiene en cuenta, entre otros aspectos, si en los hogares hay libros para consultar y para leer, si dedican un lugar específico para estudiar y si hay conexión a Internet⁴⁰³.

Quise detenerme en el análisis socioeconómico y cultural de los alumnos con los que iba a experimentar las nuevas tecnologías y me encontré con que desde hacía varios cursos, el equipo docente del instituto se preocupaba por analizar las circunstancias en las que vivían nuestros estudiantes y lo hacía a

⁴⁰¹ *Inf. Cit.*

⁴⁰² ESEC: Estatus Socioeconómico y Estatus Cultural. Ver pág. 51 y siguientes del informe. *Inf. Cit.*

⁴⁰³ Esta es una prueba más que demuestra que las nuevas tecnologías son fuente de discriminación social.

través de un cuestionario que debían completar las familias. Utilicé los datos que habían obtenido y que paso a comentar aquí.

Tuve la oportunidad de reflexionar sobre 406⁴⁰⁴ encuestas de padres y madres de alumnos matriculados en tercero y cuarto de Educación Secundaria en el IES. Los datos procedían de los cursos 2005/2006⁴⁰⁵ y 2006/2007⁴⁰⁶. En 18 casos, no constaban los datos del padre, lo que hace suponer que se trataba de familias monoparentales o en las que, por cualquier causa, el padre no vivía en la casa del alumno. En el caso de las madres, hubo 4 que no contestaron a las preguntas sobre la edad o el nivel de estudios, lo que hace suponer que también se trataba de familias monoparentales o en las que, por cualquier causa, la madre no vivía en el domicilio familiar. Analizaré los datos por sexos y también por familias.

IV.1.1.1.-Edad

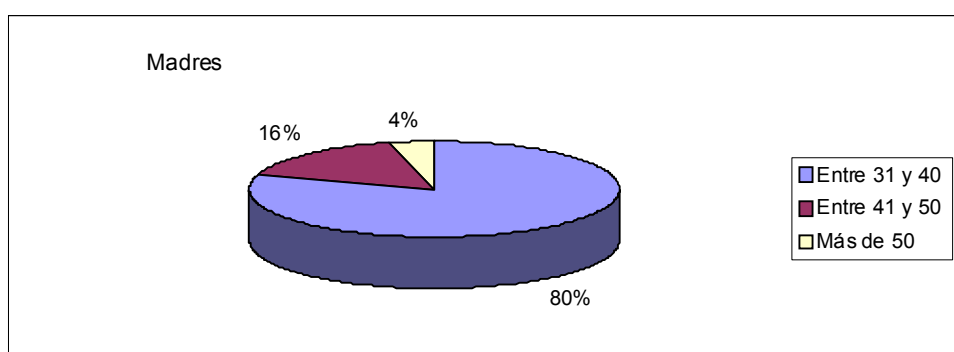
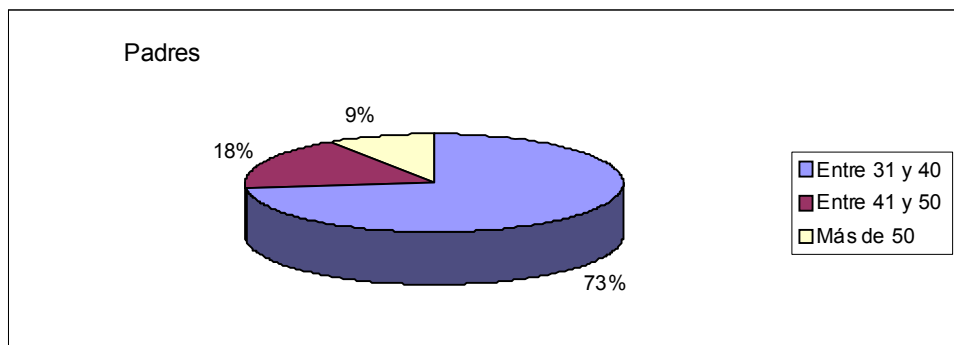
EDAD	PADRES	MADRES
ENTRE 31 Y 40	143	168
ENTRE 41 Y 50	35	34
MÁS DE 50	18	8
TOTAL	196	210

143 de los 196 padres consultados tenían entre 41 y 50 años. En el tramo de edad 31-40, se situaban 35 padres y en el tramo mayor de 50, 18. De las 210 madres que contestaron, 168 tenían entre 41 y 50 años, 34 tenían entre 31 a 40 años, 8 tenían más de 50. Veámoslo en la siguiente tabla:

⁴⁰⁴ 100 pertenecían a padres de alumnos matriculados en tercer curso y los 114 restantes a los padres de alumnos de cuarto.

⁴⁰⁵ De este curso son los datos pertenecientes a los alumnos de cuarto de ESO.

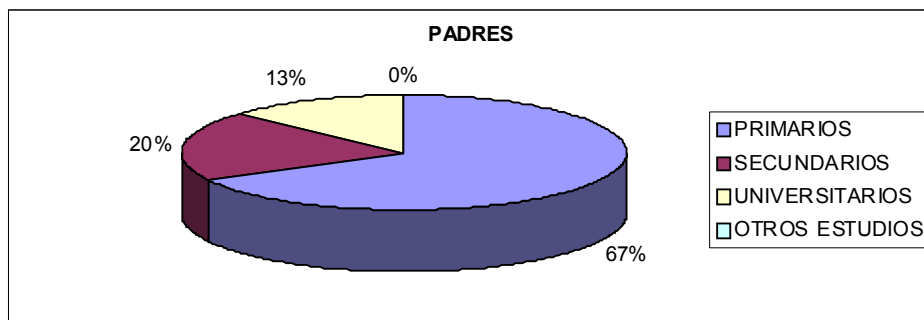
⁴⁰⁶ De este curso son los datos pertenecientes a los alumnos de tercero de ESO.



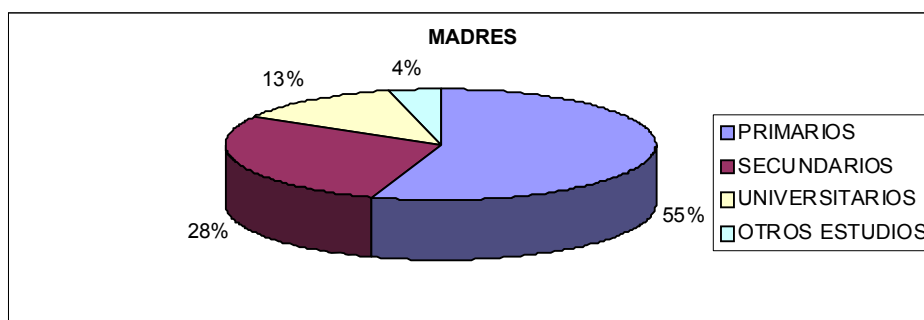
IV.1.1.2.-Nivel de estudios

NIVEL DE ESTUDIOS	PADRES	MADRES
PRIMARIOS 131		116
SECUNDARIOS 39		59
UNIVERSITARIOS 26		27
OTROS ESTUDIOS 0		8
TOTAL 196		210

La mayor parte de los padres que contestaron a la encuesta poseían estudios primarios, 131. Treinta y nueve acabaron estudios secundarios y veintiséis, universitarios.



Comparé los datos de las madres ⁴⁰⁷ con los que ofrecía el informe PISA 2006. En el instituto, un 83% poseía estudios secundarios –un 55% sin terminar y un 28% concluidos-, mientras que en España estas representaban solo el 50%-8% con primarios sin finalizar y 42% con primarios y secundarios terminados-. Sin embargo, el porcentaje de madres con estudios universitarios, un 13% en el instituto, era más bajo que el medio para todo el territorio nacional, un 24%. Lo vemos representado en esta gráfica:



Para el conjunto de las familias, el porcentaje de padres y madres con estudios universitarios en el instituto es menor que el que anuncia el Informe PISA 2006 para el ámbito nacional -el 26%, mientras que el del centro está diez puntos por debajo-. Sin embargo, si nos fijamos en los que tienen estudios secundarios, en España representan el 36% -16% con estudios de secundaria sin terminar y el 20% con ella concluida-, y en el Instituto completan un 85% -de los que el 61% no ha terminado la secundaria y el 24% sí-. El citado informe insiste en que el nivel de formación de los padres es uno de los factores que

⁴⁰⁷El nivel de estudios materno es, según el informe PISA 2006, el que más condiciona los resultados obtenidos por los alumnos de 15 años. Ver p. 61 del informe.

más influyen en el proceso de aprendizaje de los alumnos. Aplicada esta idea al contexto en el que realicé las experiencias con multimedia, se deberá concluir que los alumnos parten de condiciones más favorables que muchos de sus contemporáneos.

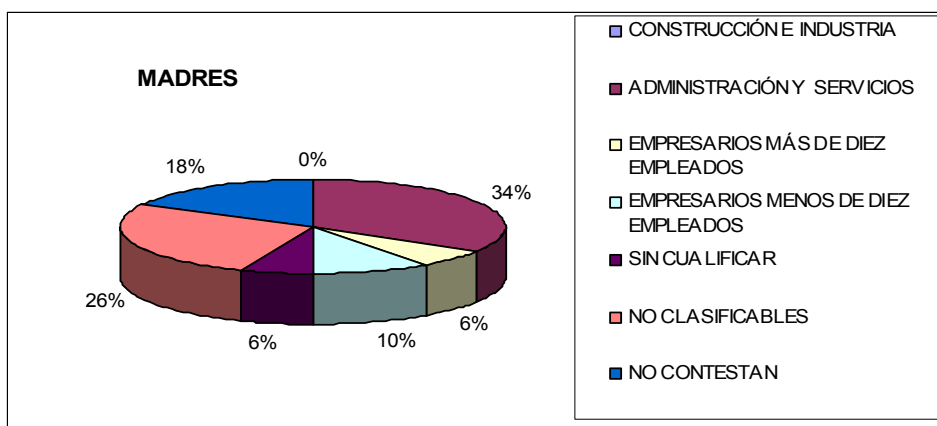
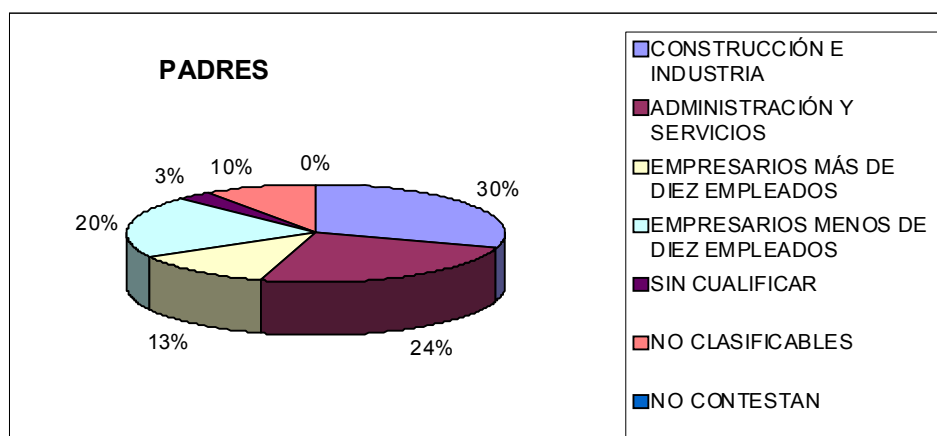
IV.1.1.3.-Tipo de trabajo

En este apartado, no me atreví a establecer una relación entre los datos ofrecidos por PISA 2006 y los obtenidos en mi centro ya que los primeros dividían las profesiones familiares en dos categorías. La primera, denominada de cuello azul -integrada por trabajadores de baja cualificación-, y la segunda, de cuello blanco –compuesta por los de cualificación alta-. Mientras que, como se puede ver en la siguiente tabla, en el instituto se utilizaron 6 categorías.

ACTIVIDAD LABORAL	PADRES	MADRES
CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIA	59 0	
ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	48 71	
EMPRESARIOS CON MÁS DE DIEZ EMPLEADOS	25 13	
EMPRESARIOS CON MENOS DE DIEZ EMPLEADOS	39 21	
SIN CUALIFICAR	6 13	
NO CLASIFICABLES	19 55	
NO CONTESTAN	0 37	

Todos los padres tenían trabajo en el momento en el que respondieron a la encuesta. Dentro de las categorías profesionales, predominaban los trabajadores cualificados en la construcción y en la industria. Les seguían, a muy corta distancia, los pequeños empresarios con menos de diez asalariados y el personal administrativo y de servicios. En cuarto y quinto lugar, figuraban los empresarios con más de diez asalariados y solo hay seis que se incluyen entre

los operarios sin cualificar. Diecinu eve manife staban que se encontr aban en situaciones no clasificables. Las madres trabajaban en un porcentaje más bajo. Hubo 37 que no contestaron a la encuesta, 55 se incluían entre las empleadas no clasificables y 13 entre las empleadas sin cualificación. Por último, no había ninguna que trabajara en la construcción ni en la industria. Los porcentajes quedan reflejados en las siguientes gráficas:



IV.1.1.3.1.-Datos comparativos entre padres y madres

De estos datos podemos deducir las siguientes conclusiones. En primer lugar, puede suponerse que una minoría de las familias es monoparental, dentro de ellas había más familias en las que el padre no vivía en el domicilio.

Debemos tener en cuenta que el porcentaje de alumnos que pertenecen a este tipo de familias podía ser mayor ya que muchos completan los datos del padre y de la madre, aunque no compartan el hogar. Los tramos de edad donde se situaban las madres y los padres no difieren en exceso, pero se constata que la edad media de los padres es ligeramente superior. Existe una diferencia significativa entre las madres que poseían estudios secundarios o universitarios. Sin embargo, en clara contradicción con los porcentajes expresados en el punto anterior, todos los padres trabajaban, mientras que probablemente, 55 madres no lo hacían, bien por hallarse temporalmente en paro o por otras circunstancias. Se puede deducir, por tanto, que la inserción en el mercado laboral estaba más relacionada con el sexo que con el nivel de estudios. Más llamativas resultan las diferencias relacionadas con la categoría profesional. Pese a que el nivel de estudios de las madres era mayor, había más trabajadoras sin cualificar o en situaciones no clasificables. Fueron más numerosos los padres que se declaraban empresarios que las madres. Por todo ello, se puede concluir que los varones, aun con un nivel de estudios menor, poseían empleos mejor retribuidos o con mayor prestigio social.

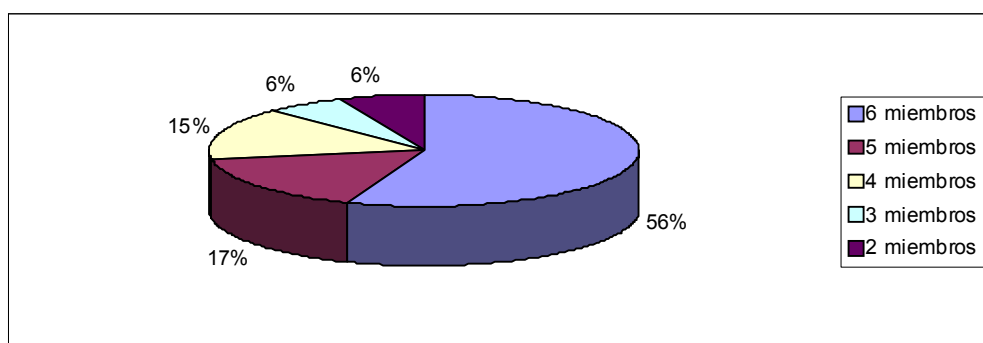
IV.1.1.4.-La unidad familiar

Los datos que analizo a continuación proceden de 214 familias. Es significativa la información que arrojan sobre el número de personas que convive en el domicilio, los ingresos que perciben anualmente, el tipo de vivienda que ocupan y si los hogares cuentan con un lugar independiente para que estudien los alumnos.

IV.1.1.4.1.-Número de personas que integran la unidad familiar

FAMILIAS DE	
6 MIEMBROS 120	
5 MIEMBROS 36	
4 MIEMBROS 32	
3 MIEMBROS 13	
2 MIEMBROS 13	

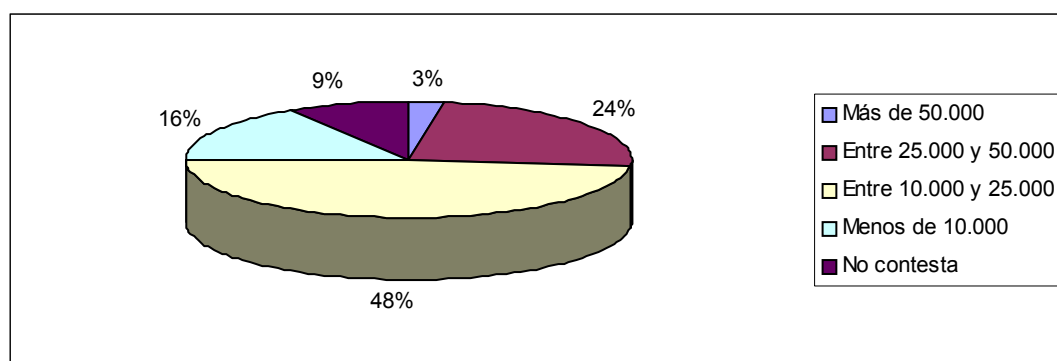
120 familias estaban integradas por cuatro miembros, en casi todos los casos el padre, la madre y dos hijos. A distancia –solo 36–, aparecían las formadas por cinco miembros, el matrimonio y tres hijos. 32 familias estaban formadas por tres miembros y las menos numerosas eran las que tenían seis miembros y solo dos. Quedan aquí reflejados los porcentajes:



IV.1.1.4.2.-Ingresos que perciben las familias

INGRESOS FAMILIARES	
MÁS DE 50.000 6	
ENTRE 25.000 Y 50.000 52	
ENTRE 10.000 Y 25.000 103	
MENOS DE 10.000 34	
NO CONTESTA 19	

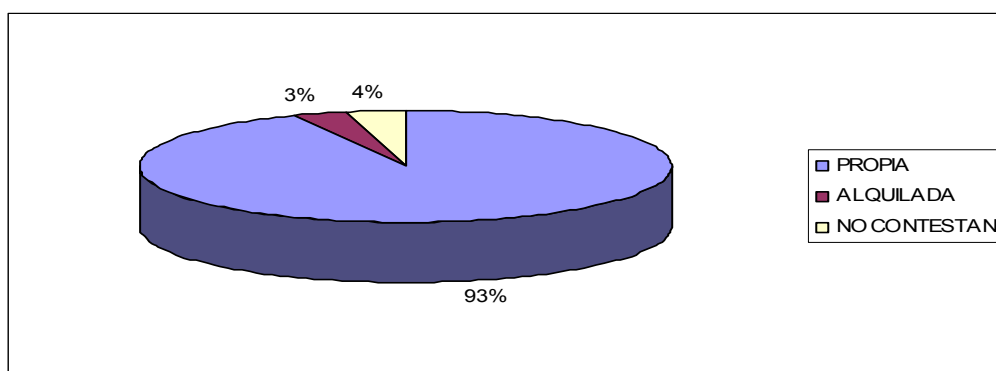
Los ingresos anuales brutos de la unidad familiar fluctuaban en un 48 % de los casos entre los diez mil y los veinticinco mil euros. La mitad (24%) confesaba unos ingresos mayores, entre veinticinco mil y cincuenta mil euros. Sólo el 16% de las familias se situaban en el tramo de menos de diez mil euros anuales, mientras que el 3% lo hacían en el de más de cincuenta mil euros. No obstante, resulta significativo, el número de familias que no contestó a esta pregunta, el 9%. Aunque la recogida de datos fue, lógicamente, anónima, y así se explicó por escrito, no resulta aventurado suponer que, en ciertos casos, quizá porque su nivel real de ingresos no coincidía con los declarados oficialmente o por otras causas difíciles de determinar, esta pregunta generó cierta desconfianza en algunos de los encuestados, que sí respondieron a las demás. La gráfica de porcentajes es la siguiente:



IV.1.1.4.3.-Tipo de vivienda

TIPO DE VIVIENDA	
PROPIA 193	
ALQUILADA 8	
NO CONTESTAN 13	

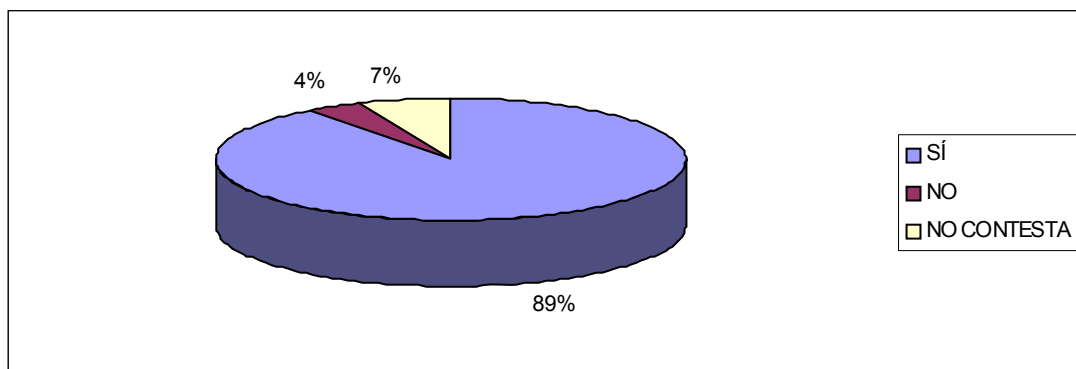
Como se puede observar, la mayoría de las familias habitaba en viviendas propias y son porcentajes mínimos los que representan a las que no contestaron o que vivían en casas de alquiler. Están reflejados los datos en la siguiente gráfica:



IV.1.1.4.4.-Los alumnos tienen un lugar independiente para estudiar

TIENEN UN LUGAR INDEPENDIENTE PARA ESTUDIAR	
Sí 193	
No 8	
NO CONTESTA 13	

La gran mayoría de los alumnos tenía un lugar específico en el que estudiar. No obstante, 13 familias no contestaron a esta pregunta lo que no s lleva a suponer que esos alumnos podían no contar con un cuarto en el que realizar sus tareas. Estos son los porcentajes:

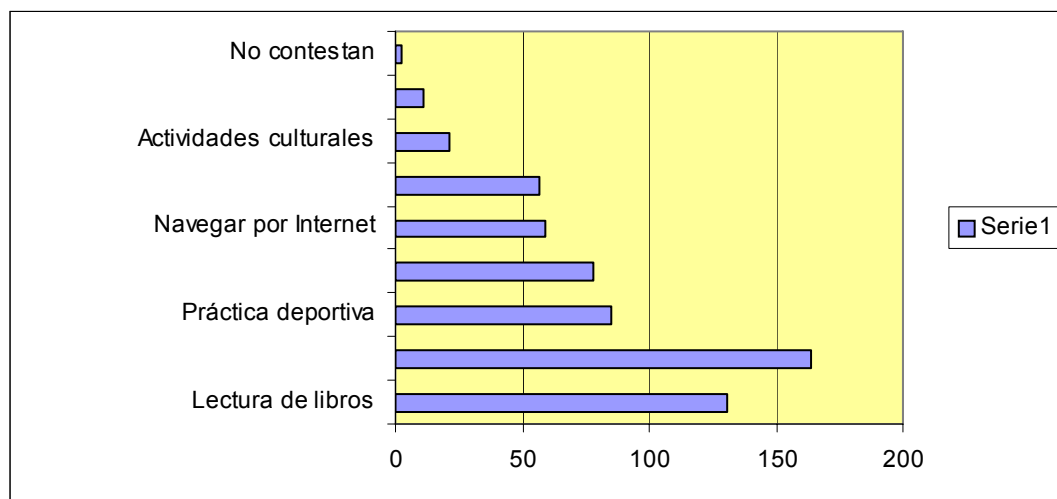


IV. 1.1.4.5.-Actividades de ocio

DEDICACIÓN DURANTE EL OCIO	
LECTURA DE LIBROS 140	
LECTURA DE PRENSA Y REVISTAS 160	
PRÁCTICA DEPORTIVA 85	
IR AL CINE, AL TEATRO... 78	
NAVEGAR POR INTERNET 61	
ACTIVIDADES EN EL MEDIO NATURAL 62	
ACTIVIDADES CULTURALES 23	
COLABORACIÓN EN ONGS 11	
NO CONTESTAN 2	

Entre las actividades de ocio que realizaban con mayor frecuencia las familias, sin especificar los miembros que lo hacen, figura en primer lugar la lectura de libros –un 22 %- y después, de un modo casi equilibrado, lectura de prensa y revistas (25%) y la práctica deportiva (14%). El 13% confesaba que en su ocio va al cine o al teatro, diez puntos por debajo estaba la navegación por Internet (10%). Muy próximo a este porcentaje estaban las actividades practicadas en la naturaleza -10 %- . En los últimos puestos aparecía la

preferencia por realizar actividades culturales -4%- y la colaboración con ONGs -2%-. Solo dos familias declinaron responder. Es necesario tener en cuenta que las familias podían marcar tres de las actividades que practicaban con más frecuencia.



IV.1.1.4.6.-Conclusiones finales

La familia típica de los alumnos estaba formada por cuatro miembros, habitaba en una vivienda propia, ingresaba entre diez mil y veinticinco mil euros anuales brutos y dedicaba su ocio, principalmente, a la lectura de libros, a la lectura de prensa y revistas y a la práctica deportiva. Los padres poseían estudios primarios, aunque la formación de la madre, generalmente, era algo mayor que la del padre. No obstante, el padre tenía trabajo mientras que la madre podía trabajar o no. El padre era un trabajador cualificado en la industria o un pequeño empresario con menos de diez asalariados a su cargo, mientras que la madre, en el caso de que trabajase, solía desempeñar un puesto administrativo o estaba empleada en el sector servicios.

De los resultados también podemos deducir que existe un claro predominio de familias en las que convivían los dos progenitores con el alumno y, dado que casi la totalidad poseía ingresos regulares y una vivienda propia, podemos determinar que eran aislados los alumnos que pertenecían a un medio de exclusión social. El nivel cultural era bajo o medio, así como los ingresos de la unidad familiar, pero las preferencias de ocio indicaban una muy extendida preocupación por la formación cultural, lo que debe interpretarse también como un interés por la educación de sus hijos como instrumento de progreso social.

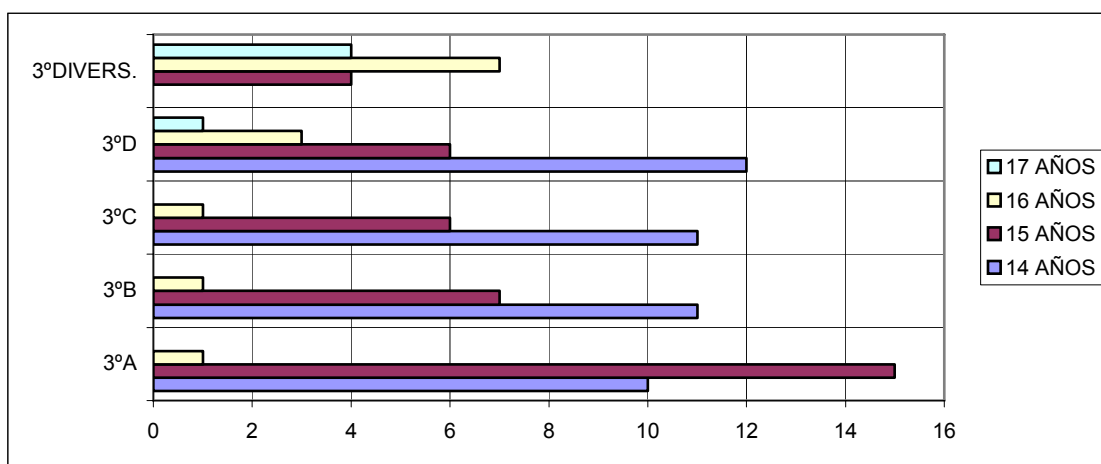
IV.1.2.-Los alumnos

El tercer elemento que debía investigar lo integraban los alumnos. Planteé una encuesta ambiciosa en la que recababa su opinión sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. El cuestionario lo pasé durante dos años consecutivos, a tercer curso de ESO durante 2006/7 y a cuarto curso de ESO durante el curso anterior, 2005/6. Para poder realizar una apreciación adecuada de las respuestas que recibí, es necesario saber cómo eran los grupos a los que consulté.

Los **alumnos de tercero** que participaron en el proceso estaban escolarizados en cuatro grupos heterogéneos, esto quiere decir que cada uno de ellos tenía un número equilibrado de diversidad –alumnos emigrantes, de compensatoria y repetidores-. En los institutos, es frecuente que los grupos de alumnos se organicen atendiendo a la optativa que eligen los estudiantes; en el mío había cuatro: Segundo Idioma: Francés, Cultura clásica, Taller de Artesanía y Expresión Corporal. Lo habitual es que los estudiantes más brillantes, los que obtienen mejores resultados, cursen Francés y los que tienen más dificultades, los que repiten curso o los que pertenecen a colectivos sociales desfavorecidos, se matriculen en Expresión Corporal. Esta situación se corrigió en el instituto hace ya dos cursos gracias a la disposición de las asignaturas optativas en una misma franja horaria y nos permitió hacer grupos equilibrados de estudiantes. La tabla siguiente manifiesta la composición de los grupos en cuanto a su **edad**.

IV.1.2.1.-Edad

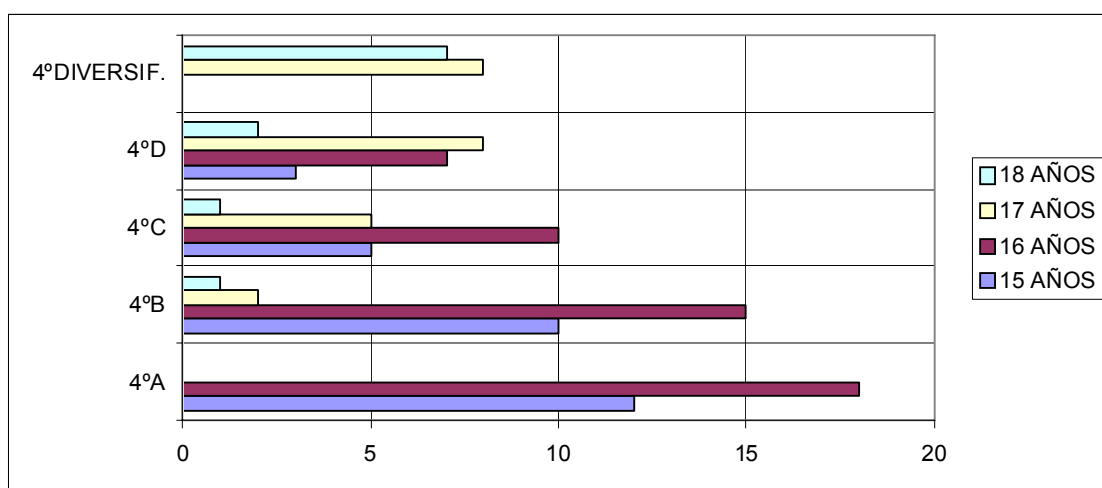
EDAD	14 AÑOS	15 AÑOS	16 AÑOS	17 AÑOS	TOTAL ALUMNOS POR CURSO
3ºA 10		15	1	0	26
3ºB	11	7	1	0	19
3ºC	11	6	1	0	18
3ºD	12	6	3	1	22
3ºDIVERS.	0	4	7	4	15
TOTAL ALUMNOS	44	38	13	5	100



Los **alumnos de 4º de ESO** que completaron la encuesta estaban matriculados en cuatro grupos desiguales, por que en este curso lo s estu dian elegían dos de entre cinco asignat uras, que se denominan “troncales”. Estas son: Biología y Geología, Física y Química, Educación Plástica y Visual, Música y Tecnología. Los alumnos que desean estudiar bachillerato suelen decidirse por cursar las dos primeras, independientemente del bachillerato que elijan después. Así, los grupos en los que los alumnos las estu dian obtienen mejores resultados académicos que lo s otros. La elección se amplia co n la posibilidad de cursar

dos tipos de matemáticas, A o B -esta última, con contenidos orientados hacia el bachillerato-. Esto significa que el grupo que elige Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas B suele obtener las mejores notas. Cerca de él, pero con resultados peores, aparece el grupo en el que, en lugar de Física y Química, tiene como troncal, Tecnología o Educación Plástica. En mi centro, es habitual que estos dos grupos sean el A y el B. Los grupos C y D, que suelen obtener peores resultados al final del curso, acumulan a los alumnos repetidores, a los que desean abandonar sus estudios y a los que se deciden por continuar estudiando Formación Profesional. Los cuatro grupos de este nivel no son homogéneos tampoco en cuanto a la edad, como se puede ver en la siguiente tabla:

EDAD 15	AÑOS 16	AÑOS 17	AÑOS 18	AÑOS	TOTAL POR CURSO
4ºA 12		18	0	0	30
4ºB 10		15	2	1	28
4ºC	5 10 5			1	21
4ºD	3 7 8			2	20
4ºDIVERSIF.	0 0 8			7	15
TOTAL	30 50 23			11	114



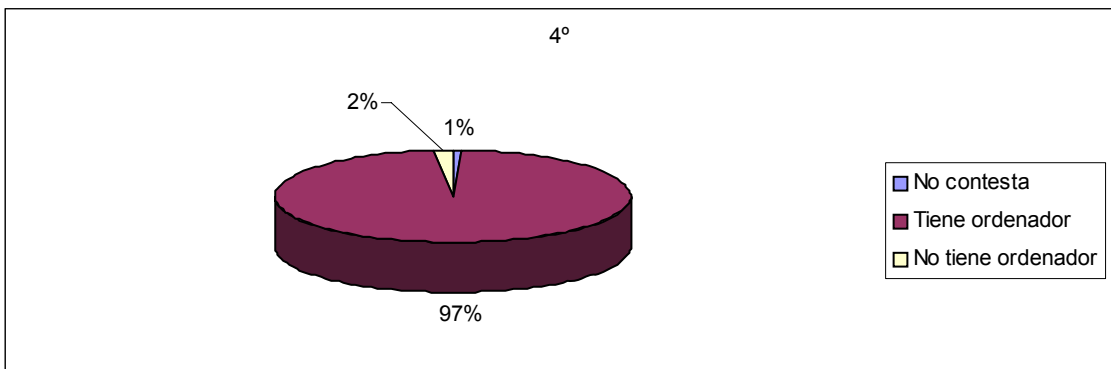
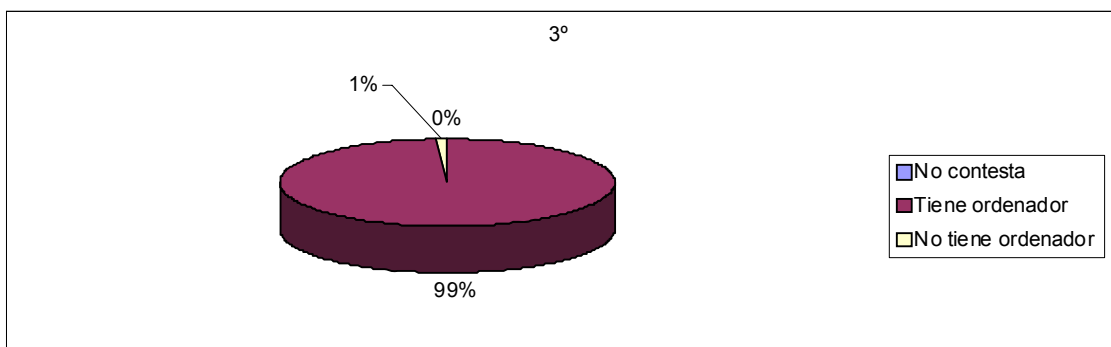
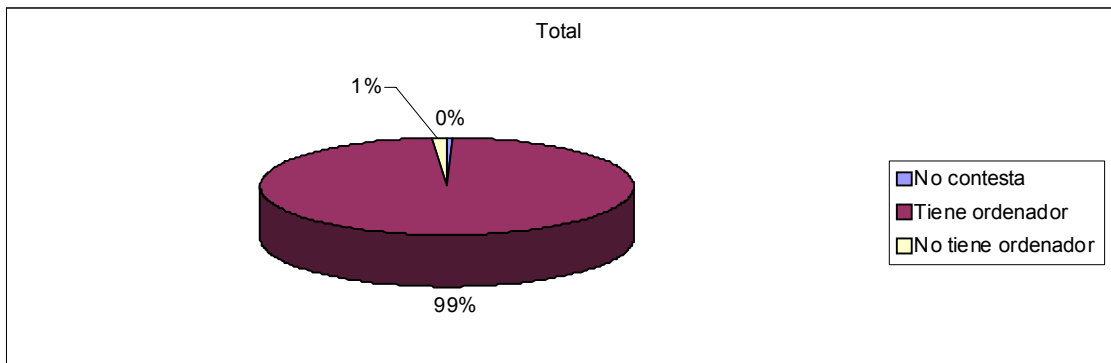
Si observamos las dos tablas y las dos gráficas y contrastamos sus datos, veremos que ⁴⁰⁸ en tres de los grupos de 3º, los alumnos repetidores representan el 3,5% y en los de cuarto, el 19%. En total, los alumnos repetidores en tercero representan poco más del 7%, mientras que en cuarto, la situación es diferente. En 4º A no había repetidores, en 4ºB, había repetido casi el 12%, en 4ºC más del 25% y en 4ºD el 50%. Estos datos deberán tenerse en cuenta para interpretar correctamente los resultados que obtuve en las experiencias.

IV.1.2.2.- ¿Tienen ordenador?

Planteé otro grupo de preguntas dirigido a conocer cuál era el uso que hacían de los ordenadores. Lo primero que consulté fue **si tenían o no ordenador** en su domicilio. Veamos la tabla y las gráficas:

3º		4º	TOTAL
NO CONTESTA	0 1		1
TIENE ORDENADOR	99 111		210
NO TIENE ORDENADOR	1 2		3
TOTAL ALUMNOS	100 114		214

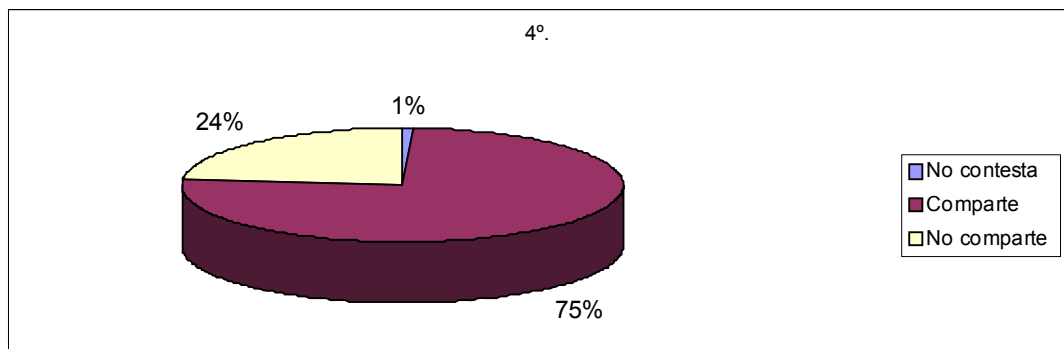
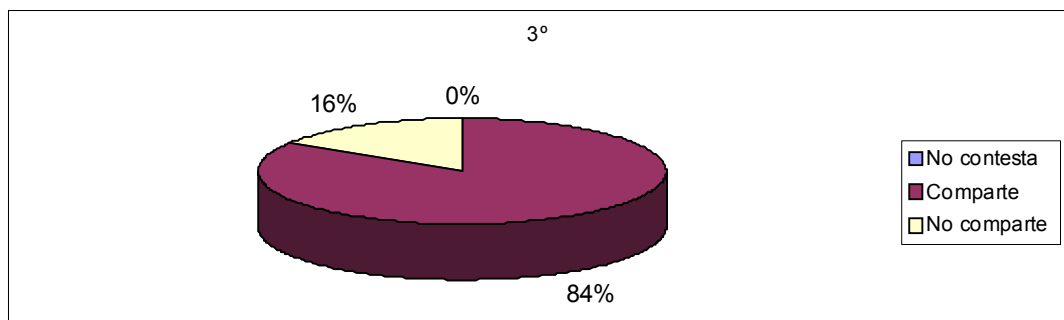
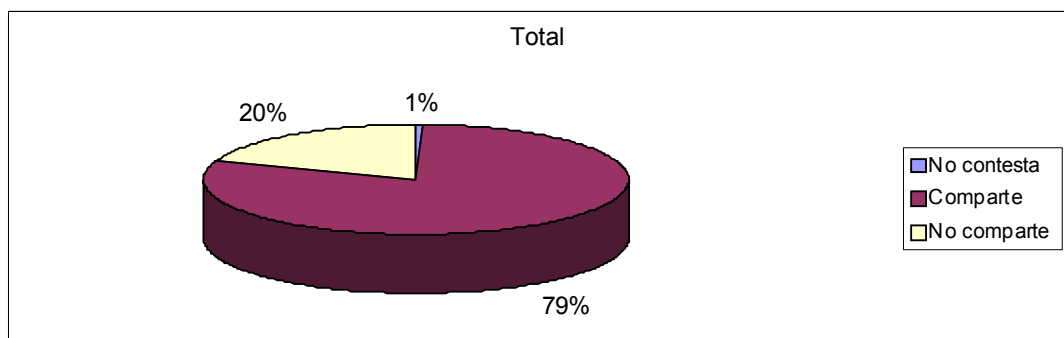
⁴⁰⁸ Los alumnos matriculados en los grupos de diversificación cursan un programa específico y deben cumplir el requisito de haber repetido, al menos, un curso.



IV.1.2.2.1.- ¿Comparten el ordenador con algún miembro de su familia?

El 99 % de los alumnos tiene ordenador en su domicilio, pero ¿lo comparten con algún miembro de su familia? Esta fue la segunda pregunta y en esta tabla están reflejadas sus respuestas:

3°		4°.	TOTAL
NO CONTESTA	0 1		1
COMPARTE	84 86		170
NO COMPARTE	16 27		43
TOTAL ALUMNOS	100 114		214

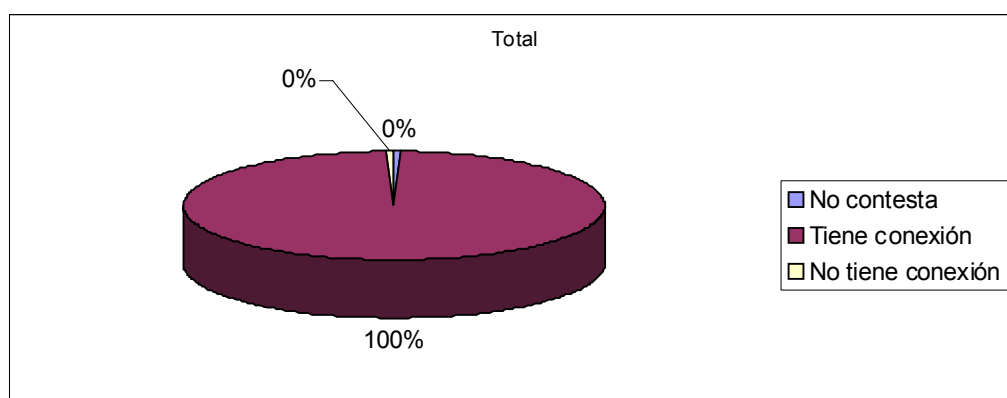


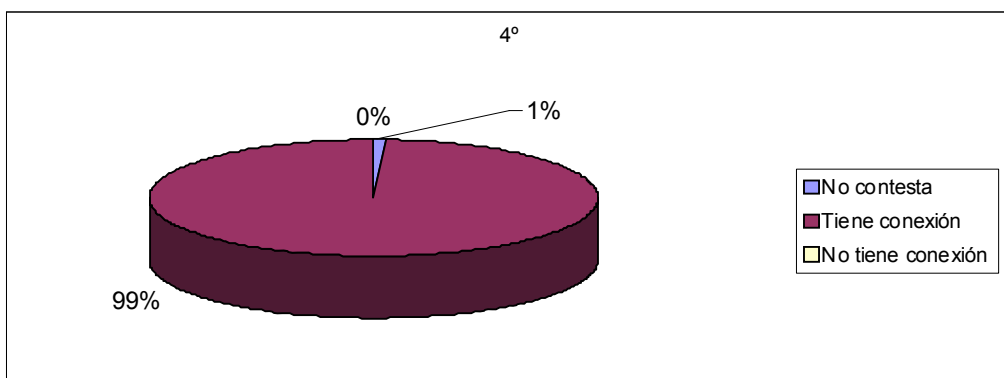
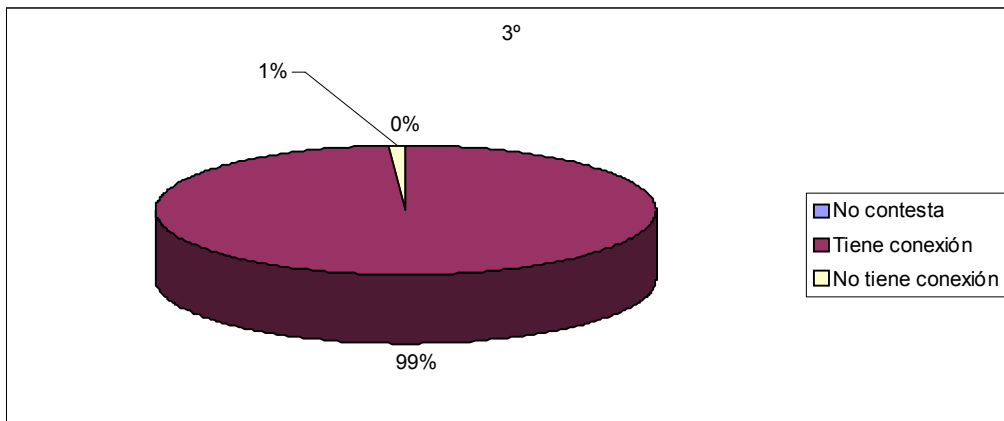
Los alumnos, que comparten el ordenador con alguien de su familia en un 79% -en tercero el 84% y en cuarto el 75%, respectivamente-, no tienen siempre disponible el ordenador y deben negociar con sus padres y hermanos para poder utilizarlo.

IV.1.2.2.2.- ¿Tienen conexión a Internet?

Para saber el grado de introducción de las nuevas tecnologías en los hogares de los estudiantes, necesitaba saber si **tenían conexión a Internet**. Las respuestas fueron las siguientes:

3º		4º	TOTAL
NO CONTESTA 0		1	1
TIENE CONEXIÓN 99		113	212
NO TIENE CONEXIÓN 1		0	1
TOTAL ALUMNOS 100		114	214



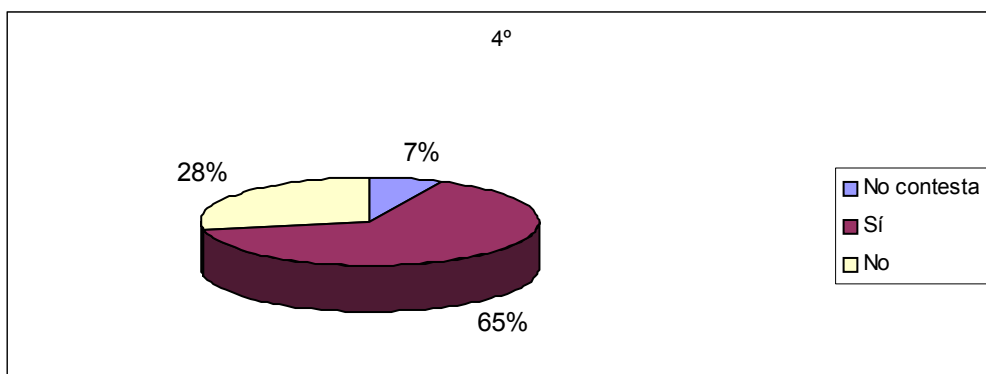
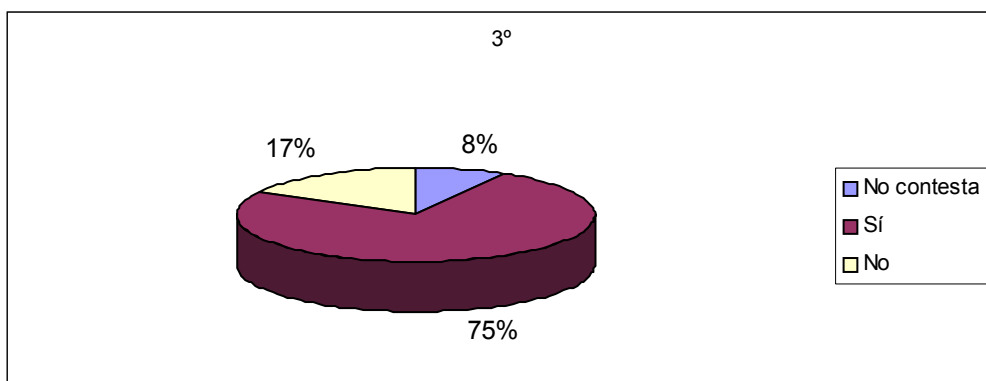
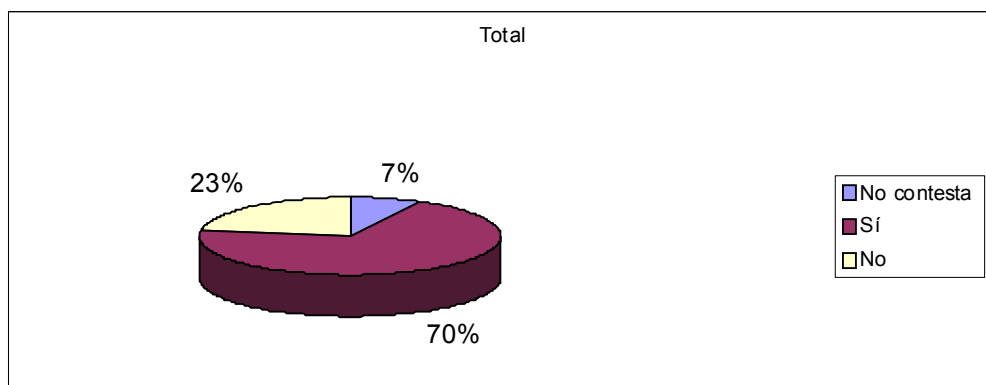


El 100% de los alumnos tiene conexión a Internet –solo un alumno de tercero manifiesta que no tiene y otro alumno, matriculado en cuarto, no contesta-. La presencia de este nuevo elemento tecnológico en los hogares de mis alumnos es mayoritaria.

IV.1.2.2.3.- ¿Tienen Banda Ancha o línea ADSL?

Esta fue la siguiente pregunta que planteé.

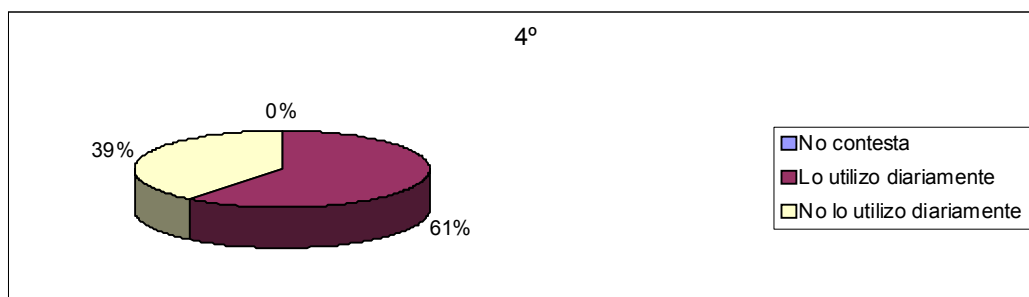
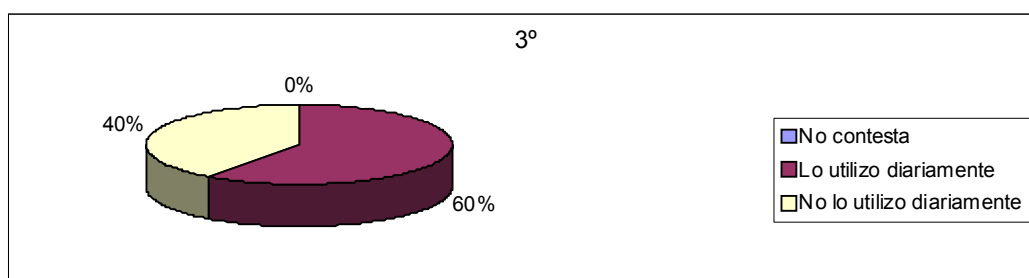
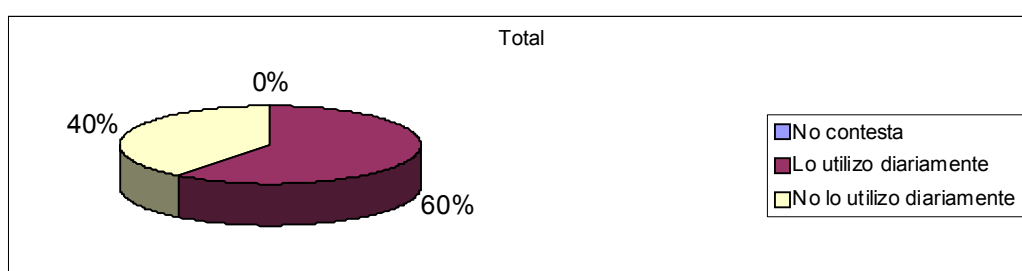
3°		4°	TOTAL
NO CONTESTA 8		8	16
TIENE 75		74	149
NO TIENE 17		32	49
TOTAL ALUMNOS 100		114	214



Sabemos que esta herramienta puede ayudar en el aprendizaje de los adolescentes, pero también constatamos que puede distraerlos de sus tareas. Por ello, necesitaba preguntar sobre aspectos que pudieran suponer una interferencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

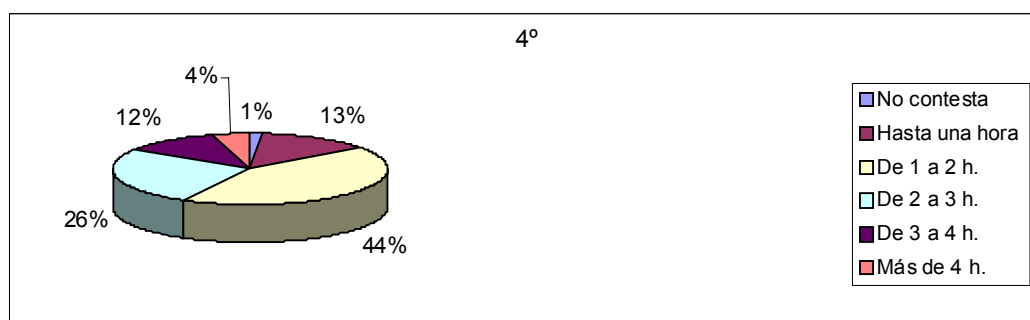
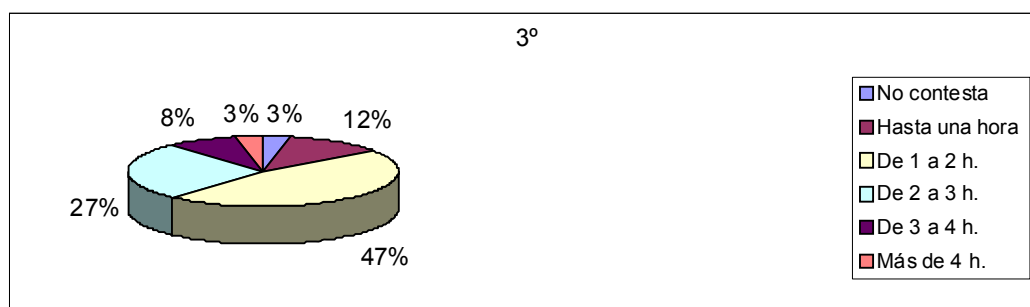
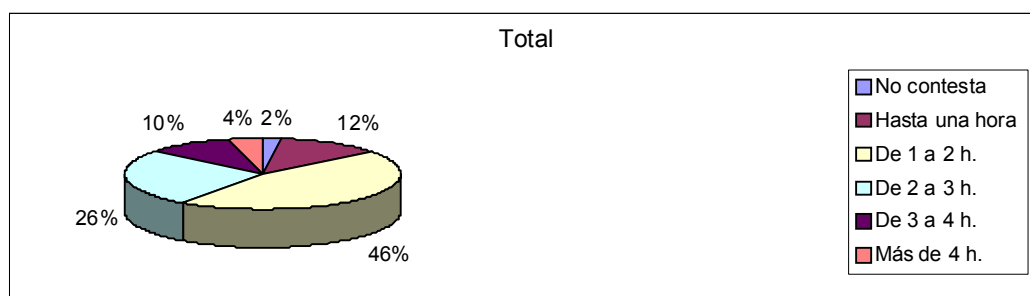
IV.1.2.2.4.- ¿Utilizan el ordenador todos los días?

3º		4º	TOTAL
No contesta	0 0		0
LO UTILIZO DIARIAMENTE	60 69		129
NO LO UTILIZO DIARIAMENTE	40 45		85
TOTAL ALUMNOS	100 114		214



El 60% de los alumnos utiliza a diario el ordenador y, como vemos en la siguiente tabla, lo hacen durante una hora al menos.

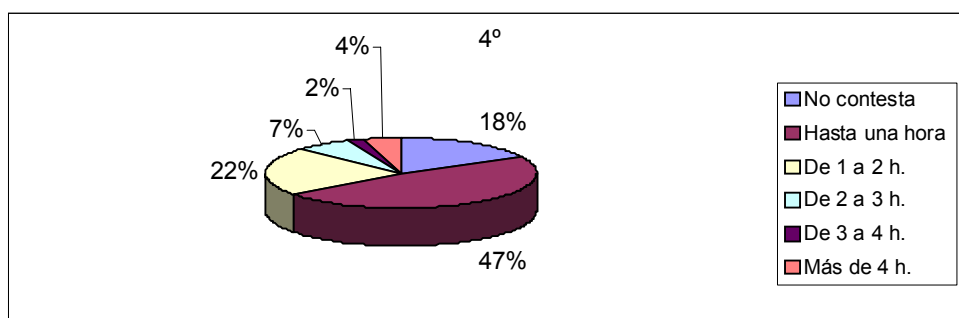
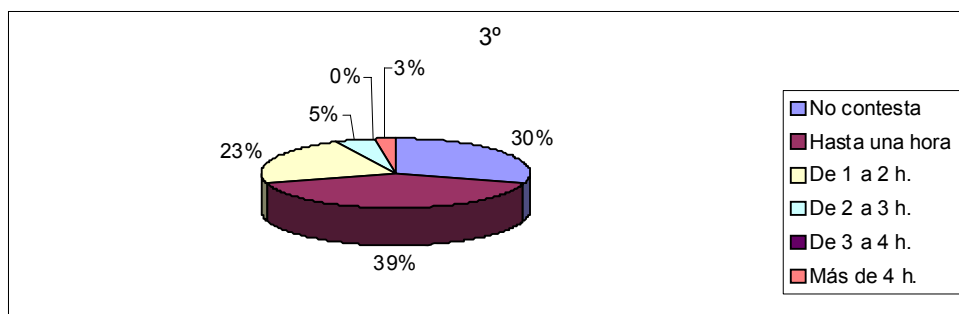
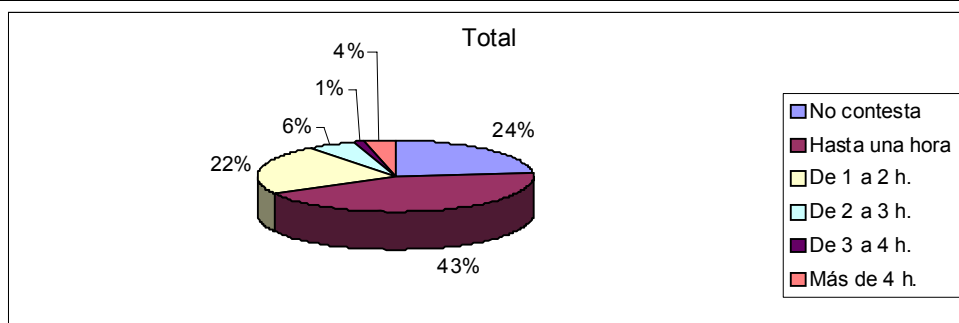
HORAS DIARIAS QUE UTILIZAN EL ORDENADOR	3º	4º T	OTAL
No contesta	21		3
HASTA UNA HORA 7		9	16
DE 1 A 2 H. 28		30	58
DE 2 A 3 H. 16		18	34
DE 3 A 4 H. 5		8	13
MÁS DE 4 H. 2		3	5
TOTAL ALUMNOS 60		69	129



Los datos anteriores muestran que 110 alumnos de tercer o de cuarto de educación secundaria utilizan el ordenador durante 14 horas semanales, como mínimo. No es este el lugar apropiado para analizar cómo han cambiado los hábitos para ocupar el ocio en la adolescencia, pero sí que se puede deducir que hace treinta años la única actividad que podía entretener a un adolescente

durante ese tiempo era el juego al aire libre –“en la calle” -. Lo que resulte de este cambio de hábitos también se escapa de esta tesis, pero sí necesitaba saber qué hacían con el ordenador durante tantas horas. Antes de llegar a esta gráfica, añado la que corresponde a **las horas que utilizan el ordenador a la semana aquellos que no lo encienden todos los días.**

HORAS SEMANALES	3º	4º	TOTAL
No contesta	12	8	20
HASTA UNA HORA	16	21	37
DE 1 A 2 H.	9	10	19
DE 2 A 3 H.	2	3	5
DE 3 A 4 H.	0	1	1
MÁS DE 4 H.	1	2	3
TOTAL ALUMNOS	40	45	85



IV.1.2.3.-Percepción de los alumnos sobre las NTIC en el instituto

La Unión Europea⁴⁰⁹ cuantifica el desarrollo de las nuevas tecnologías en los centros educativos analizando los siguientes aspectos: el número de ordenadores disponibles para maestros y para alumnos; tener conexión a Internet, tecnología ADSL o Banda Ancha; contar con página web, ofrecer el servicio de correo electrónico a los profesores y a los alumnos; que los profesores estén capacitados para utilizar las nuevas tecnologías y que dediquen un determinado número de horas a enseñar utilizando el ordenador; disponer de otros elementos tecnológicos como la radio, la televisión, el vídeo, el retro-proyector o la conexión vía satélite y contar con personal adecuado para el mantenimiento de las TIC. En el informe que publicó en 2006, España está colocada por encima de la media de los países consultados, ocupa el puesto 10, por detrás de Dinamarca, Holanda o Noruega, por ejemplo, y por delante de Francia, que ocupa el 14, y de Italia, que está en el 17.

Si comparamos las cifras procedentes del informe con la situación de desarrollo tecnológico del instituto “Luis García Berlanga”, podremos saber cómo están integradas las TIC. En el IES, los ordenadores están dispuestos en tres aulas específicas –igual que en el 80,5% de los centros escolares de Europa y en el 81,0% de los españoles-, dos de informática y una de idiomas. Como hay un total de quince ordenadores para los estudiantes, contamos con 45, preparados para que unos 728 alumnos los usen, cada curso. La proporción de ordenador por alumno es de 1 para cada 16,1; esto es 6,2 computadores para cada 100⁴¹⁰. Una cifra bastante baja si se tiene en cuenta que en España, según el estudio citado, hay 9,5 ordenadores cada 100 estudiantes –si solo contabilizamos los centros en los que se imparte secundaria, la razón se sitúa en 10,65 PC/100- y en Europa la media está en los 11,3/100. Todavía nos alejamos más si tenemos en cuenta los países que se colocan por delante de España, Dinamarca, con 27/100, Noruega, con 24/100, Reino Unido y

⁴⁰⁹ Hago referencia al informe **Benchmarking**, ya citado en el apartado III.3. Los datos expongo aquí pertenecen al estudio que dio lugar a ese informe.

⁴¹⁰ Nuestros ordenadores empiezan a estar viejos, algunos tienen más de cuarenta años, lo que significa un importante desgaste porque son muchos los que trabajan con ellos.

Luxemburgo, con 20/100-. Incluso, por encima de ese 6,2/100 están Francia – con 12,5/100- e Italia –con 8/100-. Es este un dato que puede explicar las respuestas que los alumnos manifestaron sobre el funcionamiento de estos instrumentos en el centro citado.

Los profesores tenemos a nuestra disposición ordenadores en los departamentos didácticos, en la sala de profesores y en los despachos que ocupa el equipo directivo. En total, son 20 ordenadores para 70 profesores; lo que supone una proporción de 3,5 docentes por ordenador. Sin embargo, muchos de nosotros utilizamos estos instrumentos con una finalidad más administrativa que didáctica.

En los otros parámetros de la encuesta nos encontramos en la media de Europa y de España. Nuestros ordenadores tienen conexión a Internet, como en 9,9 de los centros europeos y el 8,5 de los españoles, y nos conectamos a través de línea ADSL –como en el 96,2% de los países europeos y el 94,7% de los españoles-. Tenemos página web –en Europa la tiene el 63% de los centros escolares y en España, el 53,2 %-. No tenemos correo electrónico ni para profesores –si lo ofrece el 65,2% de los centros en Europa y el 65,1 de los españoles- ni para los alumnos –en Europa lo ofrecen el 23,5% de las escuelas y en España solo el 14,2%-. Todos los profesores estamos capacitados para utilizar las nuevas tecnologías, aunque en las clases las aplicamos de modo desigual. Los profesores de Informática las usan todos en el 50% de sus horas, los de idiomas y Tecnología en un tercio de las horas lectivas y los de más solo las usamos en un porcentaje muy bajo –un 10%- en menos de media hora lectiva semanal. Nuestra media está muy por debajo de la del Reino Unido, que se sitúa en el 38% de los docentes utilizándolas para más del 50% de sus clases. Tenemos un profesor encargado de la introducción y el mantenimiento de las tecnologías –un profesor TIC- y también un servicio de mantenimiento externo –como ocurre en el 47,1% de los colegios europeos y en el 49 % de los españoles-. También contamos con otras tecnologías que nos ayudan en nuestra labor docente como la conexión vía satélite, la televisión, el vídeo, los proyectores de diapositivas y de transparencias, los cañones de proyección y las

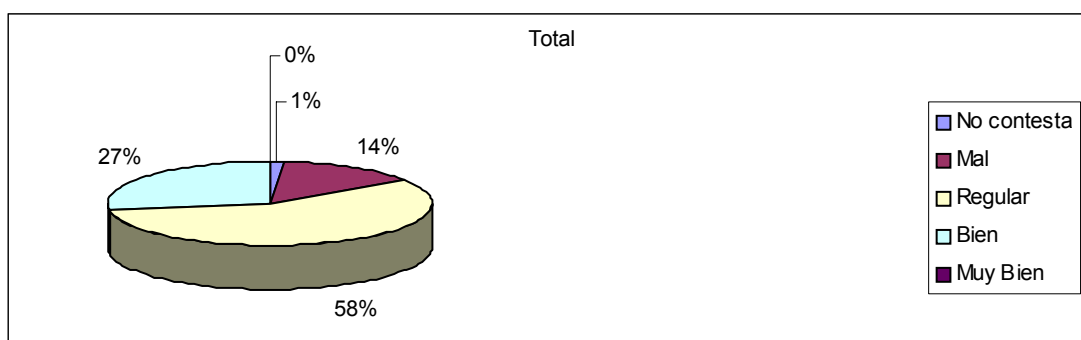
pizarras digitales⁴¹¹. Sin embargo, no ofrecemos otros servicios como red de área local (LAM), que tienen 55,2% de los colegios en Europa y 80, 1% de los españoles.

Alejado de la realidad europea a la que pertenece en unos aspectos y en otros no, se muestra el equipamiento tecnológico del centro en el que trabajo y en el que realicé las experiencias que explicaré más adelante. Quise recabar la opinión de los alumnos sobre el equipamiento del instituto en el que estaban matriculados y preparé un cuestionario⁴¹² en el que les consultaba sobre este aspecto.

IV.1.2.3.1. -¿Cómo funcionan los ordenadores de tu centro?

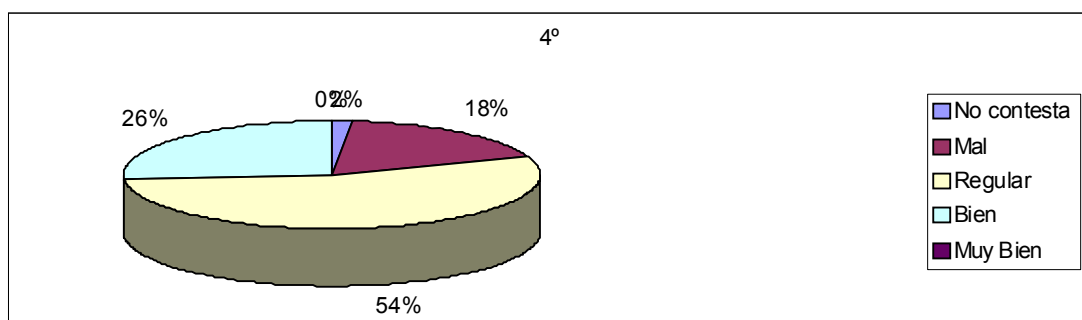
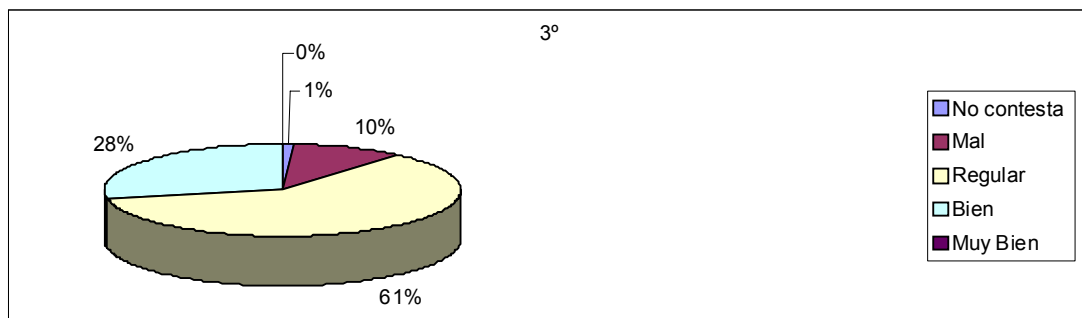
Los datos que obtuve fueron los siguientes:

3º		4º	TOTAL
NO CONTESTA	12		3
MAL 10		20	30
REGULAR 61		62	123
BIEN 28		30	58
MUY BIEN 0		0	0
TOTAL ALUMNOS 100		114	214



⁴¹¹Dos cañones de proyección que funcionan desde el curso 2006/7 y dos pizarras digitales, que lo hacen desde el siguiente.

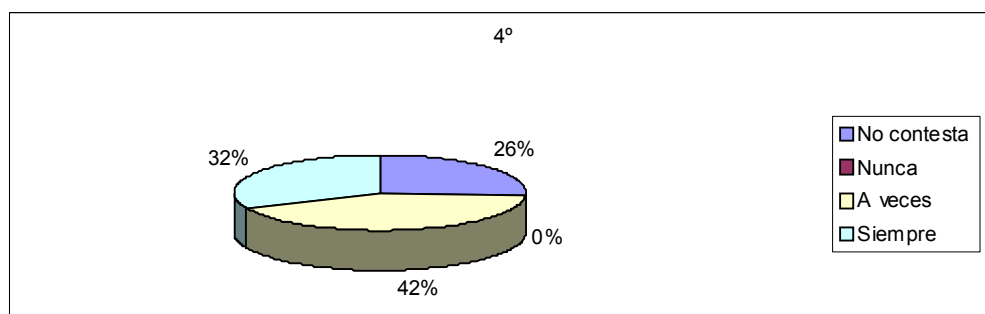
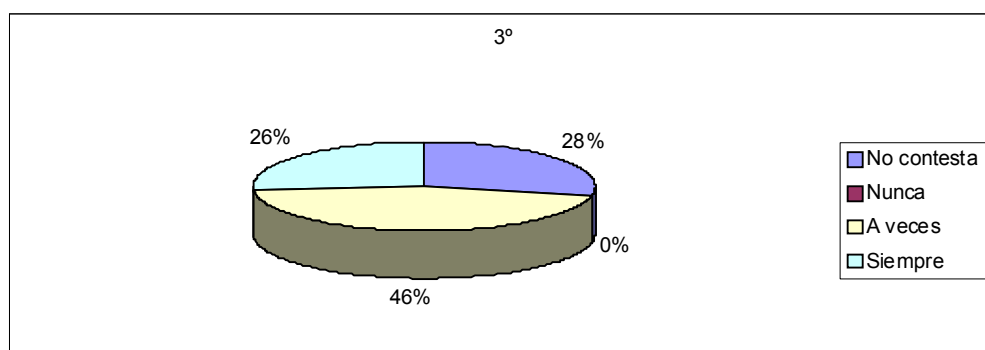
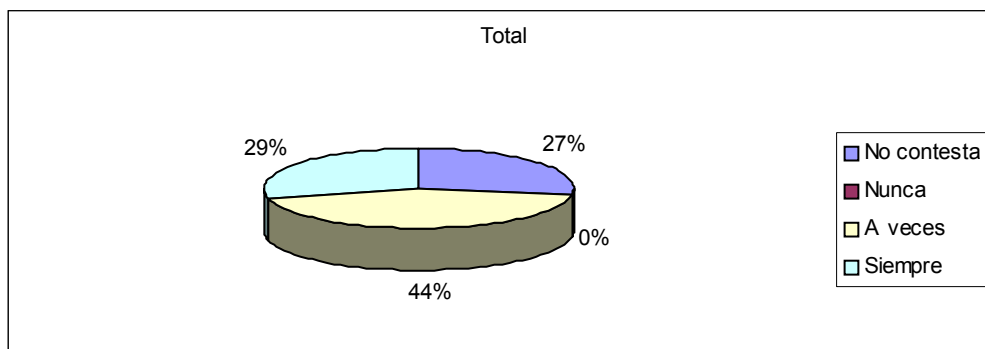
⁴¹²El cuestionario se puede consultar en los anexos.



Solo el 27 % de los alumnos matriculados en el instituto en el segundo ciclo de Educación Secundaria Obligatoria creía que los ordenadores funcionaban bien y ninguno creía que funcionasen muy bien. Más del 72 % opinaba que funcionaban mal o regular. Insistí consultándoles la frecuencia con la que fallaban y solo algo menos de la mitad manifestaba que a veces. Los resultados aparecen en la siguiente tabla y sus gráficas.

IV.1.2.3.2.- ¿Cuándo funcionan los ordenadores del centro?

3°		4°	TOTAL
NO CONTESTA 28		30	58
NUNCA 0		0	0
A VECES 46		48	94
SIEMPRE 26		36	62
TOTAL ALUMNOS 100		114	214



Los alumnos tenían una opinión negativa sobre el funcionamiento de los equipos informáticos del centro y analicé por qué. Contamos con dos aulas de informática dotadas con treinta pupitres y quince puestos informáticos cada una. Como lo normal es que escolaricemos unos treinta grupos cada curso, sabemos a través de una simple multiplicación, que los grupos pueden disponer de dos horas lectivas semanales en estas clases especiales. Esto estaría muy bien si solo una asignatura precisara de utilizarlas, el problema es que por curso hay más de cinco que, según las programaciones didácticas, deben contar con ellas. Por lo tanto, hay dos cuestiones evidentes:

-La primera. Para que todas las asignaturas puedan desarrollar actividades en los ordenadores es necesario planificar un horario y también coordinarse, lo que implica una dificultad más para el docente, puesto que no tiene disponibles los ordenadores cuando los necesite.

-La segunda es la situación de masificación a la que están sometidas estas aulas específicas. La proporción de estudiante por ordenador, como hemos visto, es de 16,1 alumnos por PC y la ocupación de las aulas es de 35 horas a la semana –lo que significa que ni siquiera se puede contar con tiempo para reparar programas, o para reponer lo que se estropea-. Lo que vuelve a dificultar la labor del profesor que desea programar una actividad y, cuando, por fin, cuenta con los ordenadores se da cuenta de que no funcionan correctamente.

Estas razones pueden explicar que 123 alumnos de un total de 214 opinen que los ordenadores de su centro escolar funcionan regular y que 94 de ellos piensen que los ordenadores solo funcionan a veces. En esta última percepción, puede influir el estado de la red y la conexión a Internet, que, en muchas ocasiones, se estropea –y que es otra de las dificultades que debe tener prevista el profesor que vaya a utilizar multimedia-.

Empecé a preguntarme sobre cuál sería su comportamiento en el aula de informática y planteé la siguiente cuestión: **¿intentas utilizar siempre el mismo ordenador en el aula de informática?** La respuesta que recibí fue rotunda, el 100% de los alumnos de tercero y cuarto cursos intentaba utilizar siempre el mismo ordenador. Me parecía una contradicción el hecho de que todos acudieran a encender el mismo ordenador y, sin embargo, considerarán que los ordenadores funcionaban mal. Se supone que los alumnos, se dirigen a uno porque confían en que van a poder trabajar con él y porque desconfían de los demás y se supone también que deben ser escrupulosos en su manejo para asegurarse de que volverá a serles útil la próxima vez que lo precisen. Entonces, pensé por qué se estropean, cuándo se estropean y quién es los estropean y la

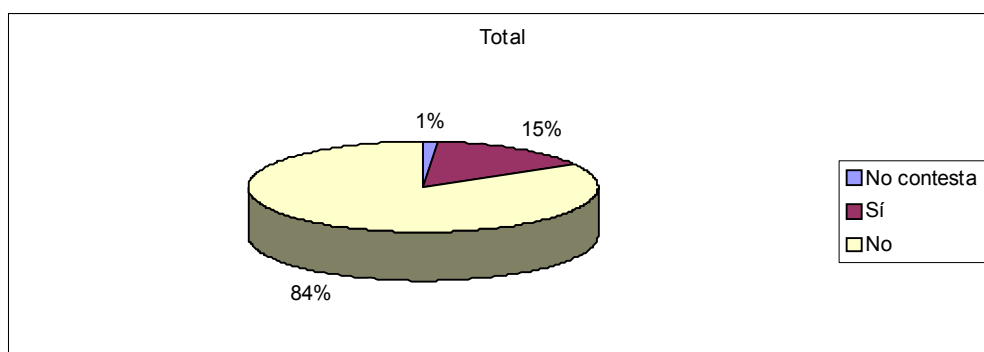
respuesta la encontré en la masificación. Los encienden, utilizan y apagan tantos individuos a la semana que poco a poco, se deterioran.

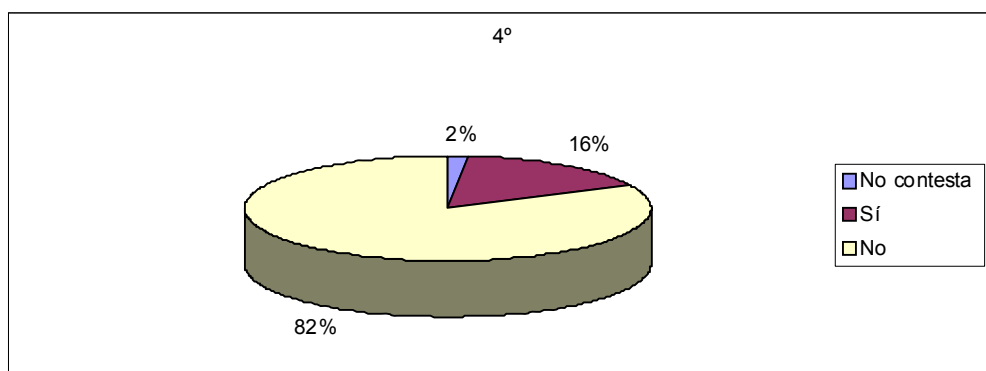
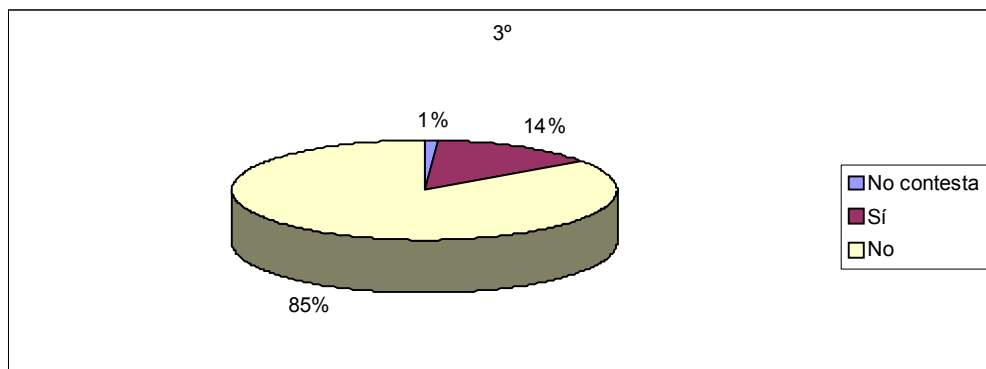
Otra cuestión que planteé tenía que ver con la necesidad de compartir el ordenador. Les pregunté si ellos debían sentarse ante el ordenador con algún compañero y todos menos 30 –los treinta alumnos matriculados en tercero y cuarto de diversificación - manifestaron que sí compartían el ordenador con un compañero.

IV.1.2.3.3.- ¿Crees que es mejor compartir con otro compañero el ordenador?

Cuando les hice esa pregunta, la respuesta mayoritaria –con un 83 %- fue que no. Los datos aparecen en la siguiente tabla y sus gráficas:

3º		4º	TOTAL
NO CONTESTA 1		2	3
SÍ 14		18	32
NO 85		94	179
TOTAL ALUMNOS 100		114	214

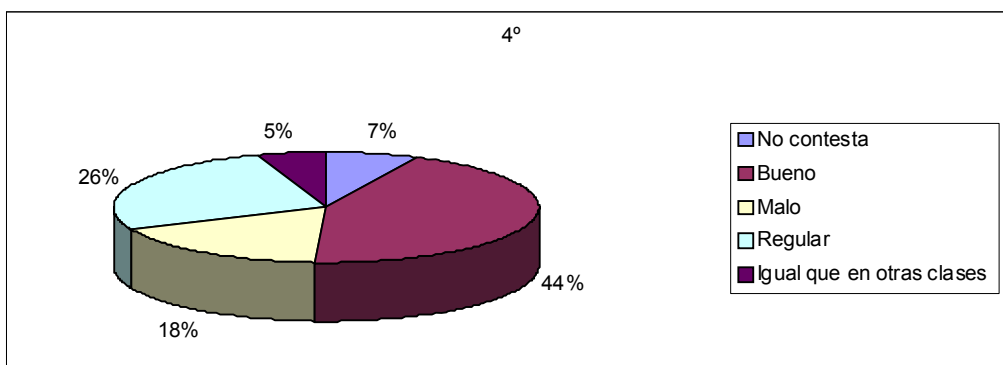
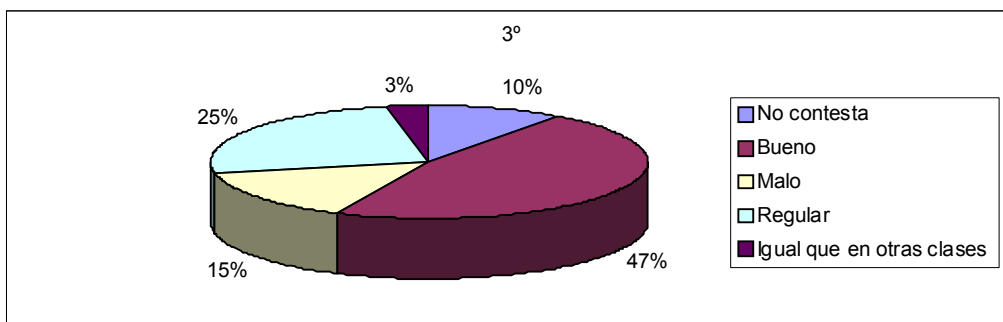
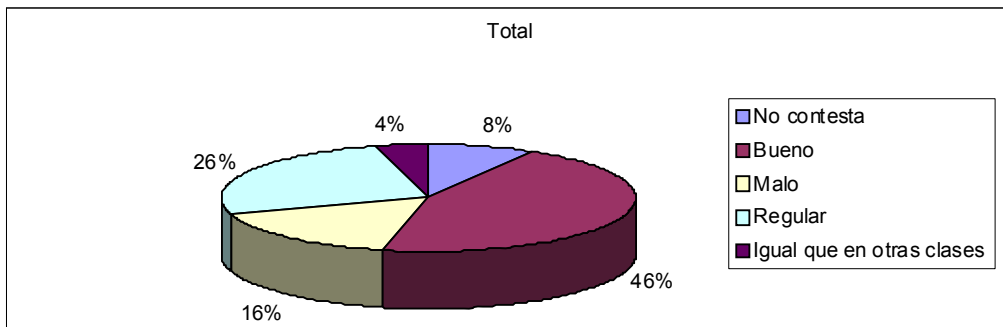




La respuesta puede parecer sorprendente si nos dejamos llevar por los prejuicios que todos tenemos sobre los adolescentes, sin embargo, hay que interpretarla como un síntoma de madurez y de reflexión sobre ellos piensan que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los estudiantes creen que es mejor que haya un ordenador por persona y yo mantengo que esa debe de ser una exigencia que satisfacer la escuela porque compartir el PC dificulta y entorpece el aprendizaje.

IV.1.2.3.4.- ¿Cómo es el ambiente en el aula de informática?

3°		4°	TOTAL
NO CONTESTA 10		8	18
BUENO 47		50	97
MALO 15		20	35
REGULAR 25		30	55
IGUAL QUE EN OTRAS CLASES 3		6	9
TOTAL ALUMNOS 100		114	214



La opinión de los alumnos sobre cómo es el clima de trabajo que existe en el aula de informática está dividida. Un 47% de los matriculados en 3º y un 44%, de 4º creen que el clima es bueno. El resto opina que es malo o regular.

Quiero reflexionar sobre las circunstancias que rodean al hecho de acudir al aula en la que están los ordenadores porque esto me servirá para explicar no solo por qué están tan polarizadas las opiniones anteriores, también para describir los obstáculos que se encuentra un profesor cuando planifica una actividad para desarrollarla en ella.

Los centros educativos adoptan fundamentalmente dos soluciones para la distribución de aulas y grupos: adjudicar un aula a un grupo y que los profesores se desplacen a ella para impartir sus clases o establecer un aula para cada materia, para que sean los grupos de alumnos los que se desplacen de una a otra. Los dos sistemas tienen defensores y detractores en el mundo de la educación. En el instituto en el que trabajo seguimos el primer modelo. No obstante, los alumnos pueden cambiar de aula en las siguientes situaciones:

- cuando cursan alguna de las disciplinas optativas o cuando reciben clase de Religión o de Alternativa a la religión;

- cuando van al taller de Tecnología, a las aulas de Plástica o de Música o al gimnasio;

- cuando se dirigen a los laboratorios de Ciencias Naturales, de Física y Química o de Idiomas

- y cuando van al aula de informática, a la sala de audiovisuales o a la biblioteca.

Podemos afirmar que hay una escala de excepcionalidad entre estos cuatro casos. En el primero, los estudiantes saben desde el principio de curso que, para recibir la clase en esas asignaturas, se van a ir de su aula, por lo tanto, el hecho de moverse no representa una situación especial ni excepcional. Lo mismo ocurre en el segundo caso puesto que ellos saben que deben dirigirse a esos lugares específicos, talleres, aulas o gimnasio, cuando en su horario aparezcan esas materias –lo excepcional, y a veces ocurre, es que el profesor encargado de ellas decida impartir el periodo docente en un aula no específica-. En el tercer caso, desplazarse a un laboratorio implica un grado de novedad con respecto a lo que es habitual durante el curso, aunque los profesores minimicen la situación de excepcionalidad explicando al grupo que una vez a la semana se dividirá en dos partes ⁴¹³ para que una mitad reciba una clase práctica con un profesor, mientras la otra permanecerá en su aula con otro y los repitan periódicamente durante todos los trimestres. El cuarto caso representa la

⁴¹³En el lenguaje cotidiano del centro a esta partición la denominamos desdoble.

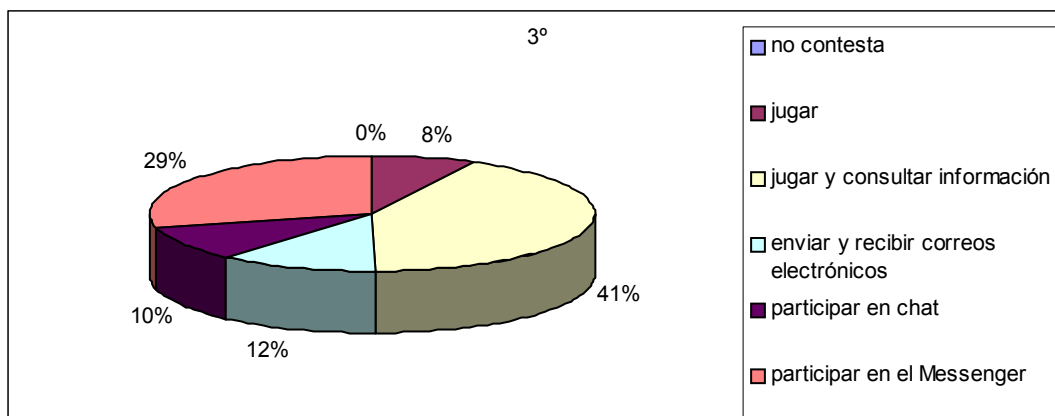
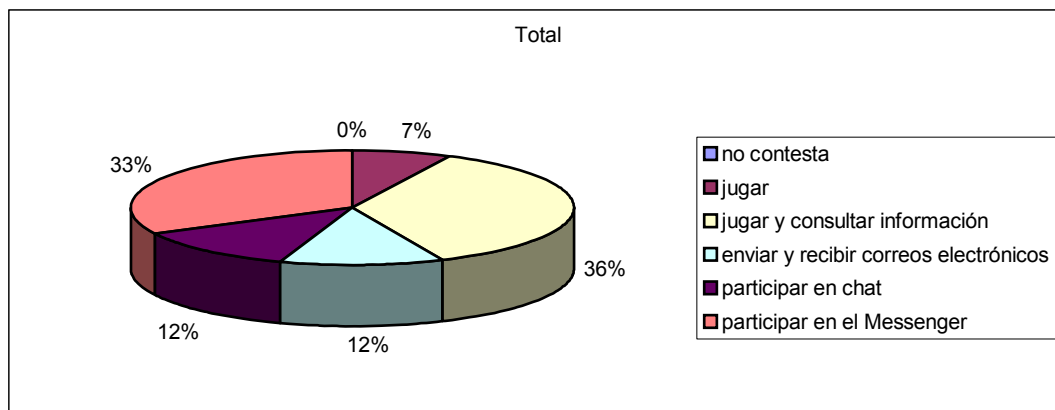
situación más excepcional, porque dirigirse al aula de informática, a la sala de audiovisuales o a la biblioteca para recibir una clase es poco frecuente. El profesor que organiza una actividad en estos lugares rompe su tono habitual de trabajo y, probablemente, lo hace a propósito para desarrollar algún ejercicio más práctico. Los alumnos perciben lo extraordinario del caso y desarrollan un comportamiento diferente al que mantienen en otras clases. Todos sabemos que el hecho simple de cambiar de escenario docente puede entorpecer el desarrollo normal de un periodo lectivo y lo tenemos en cuenta cuando nos decidimos a hacerlo.

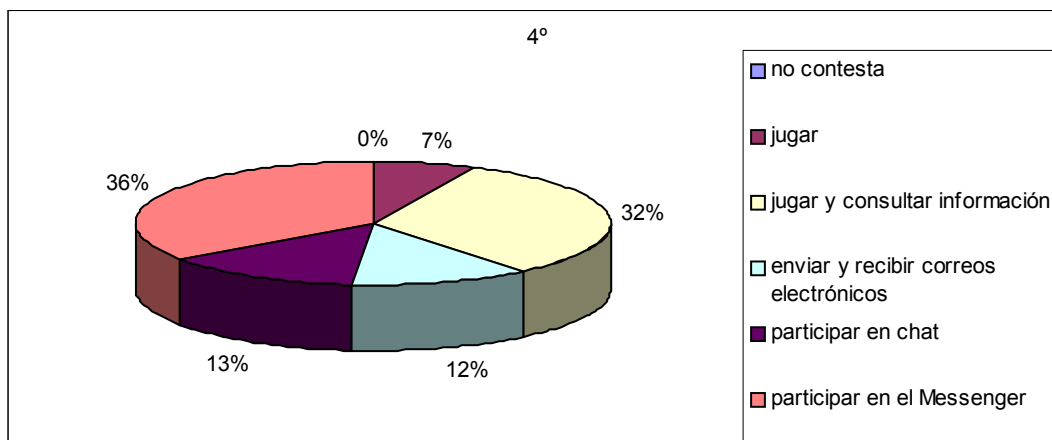
La división entre los que opinan que el ambiente de trabajo en el aula de informática es bueno y los que afirman que es malo o regular procede del hecho de entender como algo excepcional o habitual el desplazamiento a ese lugar específico. Unos son capaces de aislarse y concentrarse en la tarea que les proponen, a pesar del cambio, y otros no; lo que implica que unos se pueden comportar bien y otros mal. Por ello, muchos piensan que lo que ocurre en la clase en la que están los ordenadores no pasaría en otras –y lo juzgan negativo o positivamente- y solo un 4% –3% en 3º y 5% en 4º- afirma que el clima de trabajo en ese lugar es igual al que existe en cualquier otra de las aulas donde reciben las clases.

IV.1.2.4.- ¿Para qué utilizan el ordenador?

Completo la descripción de la situación inicial en la que ensayé con materiales multimedia analizando la valoración que los alumnos hacen de su utilización. Me propuse averiguar para qué utilizaban el ordenador y formulé una pregunta con seis posibles respuestas: para jugar, para jugar y consultar información, para enviar y recibir correos electrónicos, para participar en chat y para utilizar el *Messenger*. Contestaron todos los alumnos y mayoritariamente eligieron “jugar y consultar información”, actividad a la que gran parte de los 205 dedican casi una hora al día. Veamos la tabla y las gráficas siguientes:

UTILIZO EL ORDENADOR PARA	3º 4º		TOTAL
NO CONTESTA 0		0	0
JUGAR 17		24	41
JUGAR Y CONSULTAR INFORMACIÓN 95		110	205
ENVIAR Y RECIBIR CORREOS ELECTRÓNICOS 26		42	68
PARTICIPAR EN CHAT 22		46	68
PARTICIPAR EN EL MESSENGER 65		120	185





Por debajo del 36, porcentaje que representa la media de los que usaban el ordenador para jugar y consultar información, estaban los alumnos de cuarto curso; los de tercero se situaban cinco puntos por encima. A la zaga pero muy cerca, aparece la utilización del *Messenger* –el 33% de los consultados ocupaba su tiempo en él-. Estas tres actividades jugar, consultar información y comunicarse a través de la mensajería instantánea, son las preferidas de los adolescentes puesto que a ellas dedican gran parte de su ocio, hasta el punto de que comienzan a desplazar el lugar de privilegio conquistado por la televisión en décadas anteriores. Sin duda, los padres prefieren ver que sus hijos ocupan su tiempo frente al ordenador y no delante del televisor –no hay que olvidar que el primero representa una nueva tecnología⁴¹⁴ y que saber utilizarlo es fuente de prestigio social-. Deseo detenerme en la comunicación a través del *Messenger* porque creo que puede tener consecuencias negativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje y me explico. Los jóvenes se inclinan por comunicarse a través de esta aplicación antes que participar en juegos al aire libre o que ver la televisión porque es la forma actual en la que se produce la socialización. Cuando conversan a través de esta aplicación, utilizan el lenguaje escrito, aunque con ciertas particularidades, como hemos visto en el apartado III.2.6.3. de esta tesis, determinadas por el tamaño de la pantalla –que no favorece la redacción de mensajes largos-, la economía comunicativa –que exige velocidad

⁴¹⁴Quiero hacer aquí una reflexión. La pantalla que se despliega cuando se utiliza el *Messenger* es para muchos adultos un laberinto en el que no saben dónde colocar los ojos. Símbolos, palabras abreviadas y emoticones contribuyen a un desorden visual en el que muchos se declaran incapaces de leer. Sin duda, esto es un rasgo generacional que los distingue de los más jóvenes.

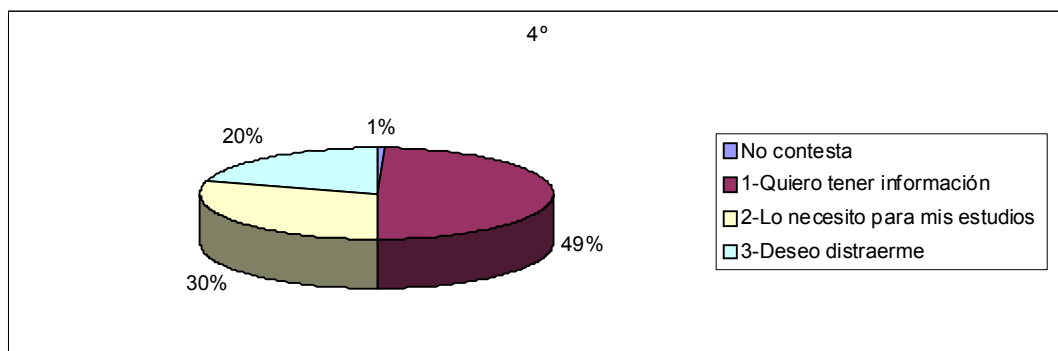
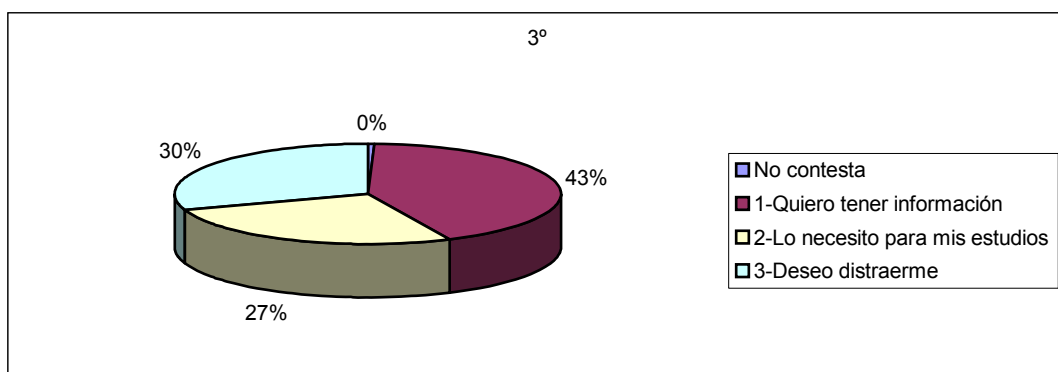
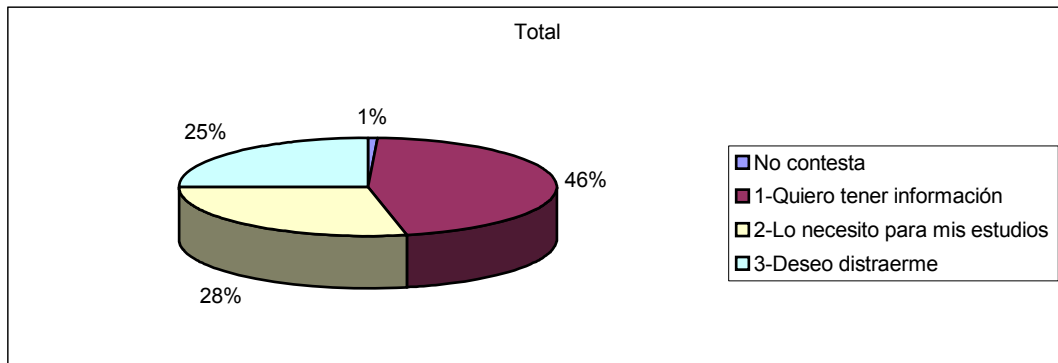
y prontitud en las preguntas y en las respuestas- y el desprecio a las normas gramaticales del español –que provoca numerosas faltas de ortografía-. Lo que me preocupa es esto último porque en el PC las palabras aparecen mal escritas y permanecen así durante un tiempo en el que se ven y en el que se pueden fijar en la memoria de los estudiantes de catorce o de dieciséis años, que están aprendiendo el dominio por escrito de su idioma⁴¹⁵. Sin embargo, no existen investigaciones sobre el influjo negativo que puede ejercer la mensajería instantánea en el proceso de enseñanza del castellano, aunque esperamos que en el futuro podamos contar con ellas.

IV.1.2.4.1.- ¿Qué buscan a través de él?

El ordenador es para los alumnos de tercero y de cuarto de secundaria algo más que un juguete que les proporciona diversión y entretenimiento, pero ¿qué buscan en él? Les planteé esta pregunta y sus respuestas fueron las siguientes:

	3º	4º T	TOTAL
NO CONTESTA 1		2	3
1-QUIERO TENER INFORMACIÓN 86		112	198
2-LO NECESITO PARA MIS ESTUDIOS 54		68 122	
3-DESEO DISTRAERME 61		46	107

⁴¹⁵ Esto no ocurre en la comunicación cara a cara porque cuando hablamos no cometemos faltas de ortografía. Si aparecen otros errores propios de la espontaneidad y los profesores de Lengua castellana y Literatura pueden dar fe de lo difícil que es corregirlos.



Eligieron mayoritariamente la función informativa del ordenador –un 46% del total- y las opiniones se diversificaron más cuando tuvieron que elegir entre las funciones lúdica y didáctica. Un 30% de los que están matriculados en tercero confesaron que lo utilizaron para distraerse, mientras que en cuarto solo lo afirmó un 20%. El porcentaje se invierte en la otra función, ya que un 27% en tercero aseguró que “lo necesitaba para sus estudios” y en cuarto, un 30%.

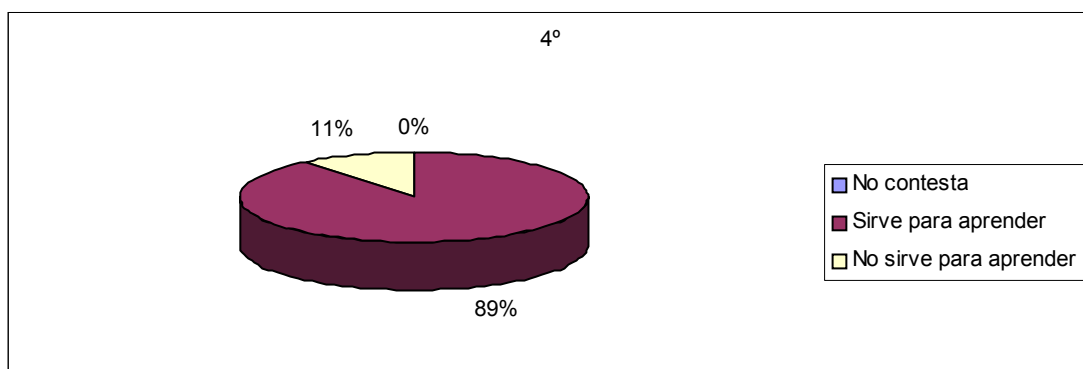
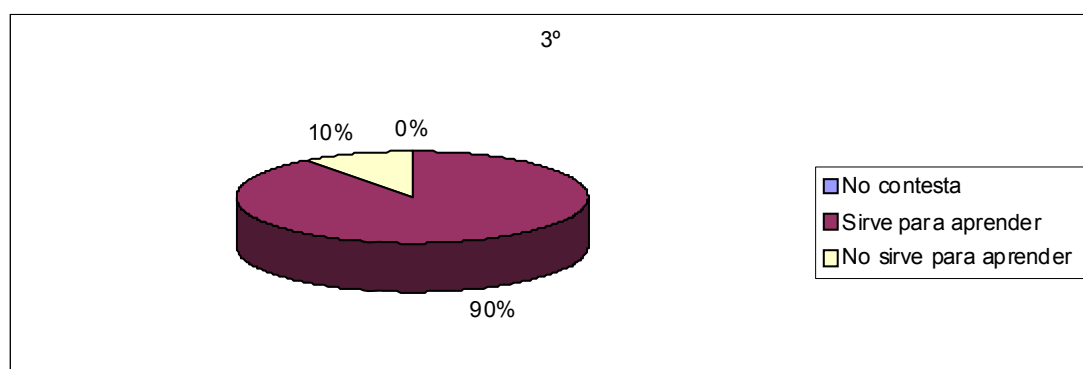
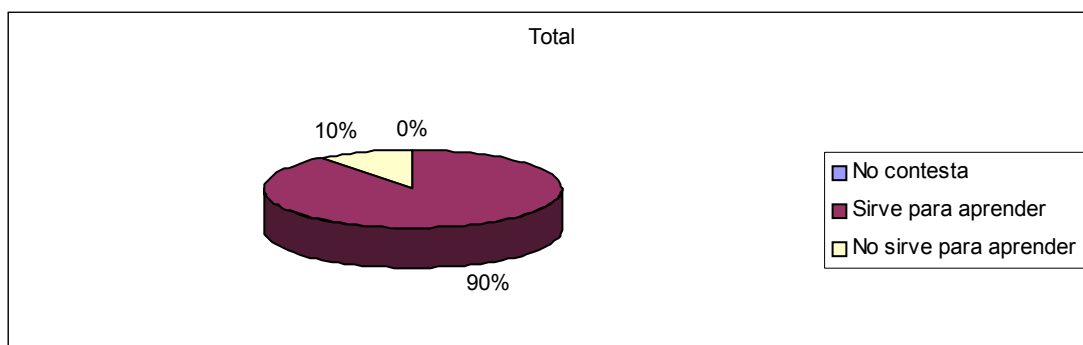
Si hacemos un poco de historia y recordamos los mensajes que lanzaban las empresas fabricantes para vender ordenadores personales, nos daremos cuenta de que estas fueron las dos utilidades que argumentaron para convencer a los futuros compradores⁴¹⁶. Se introdujeron mayoritariamente en los hogares como un instrumento más de juego destinado a los hijos y estos, tras mostrar las bondades de su utilización a los padres, los adiestraron en su uso para obtener información.

IV.1.2.4.2.- ¿Crees que los ordenadores son útiles para aprender?

La sociedad ha impuesto esto un cambio en la escuela porque los ordenadores llegaron a ella cuando estaban presentes en una de las habitaciones del domicilio de una familia media. Los profesores, como seres sociales, comenzaban tímidamente a utilizarlos y empezaron a comprender las posibilidades que tenían en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos son los datos que obtuve cuando les pregunté si creían que el ordenador podía ser útil para aprender.

	3º 4º		TOTAL
NO CONTESTA 0		0	0
SIRVE PARA APRENDER 90		102	192
NO SIRVE PARA APRENDER 10		12	22
TOTAL ALUMNOS 100		114	214

⁴¹⁶En un artículo publicado por el periódico *El País* -en el suplemento *Ciberp@ís* del 24 de octubre de 1998-, titulado: "El MIT recibe 500 millones de pesetas anuales para el desarrollo de los juguetes del futuro", se pueden leer las siguientes palabras de Nicholas Negroponte -fundador de *Media Lab* -: "un hogar solo cambia de frigorífico cada 20 años, en cambio el 75% de los juguetes cambian anualmente. Los juguetes tendrían que ser el vehículo más rápido para la renovación tecnológica" (Pág. 19).



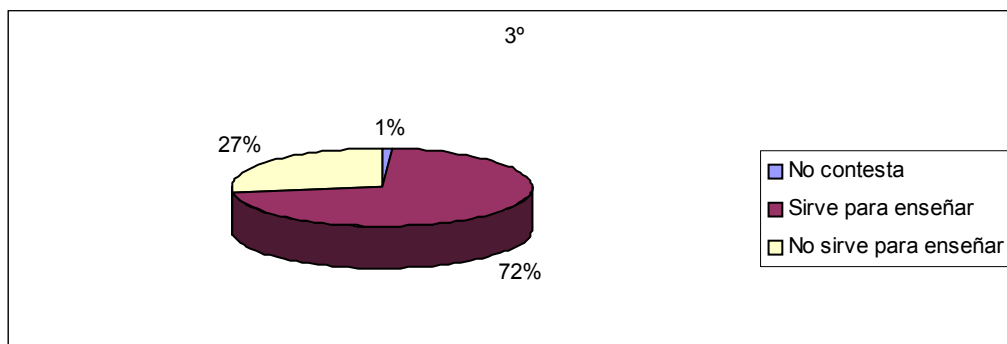
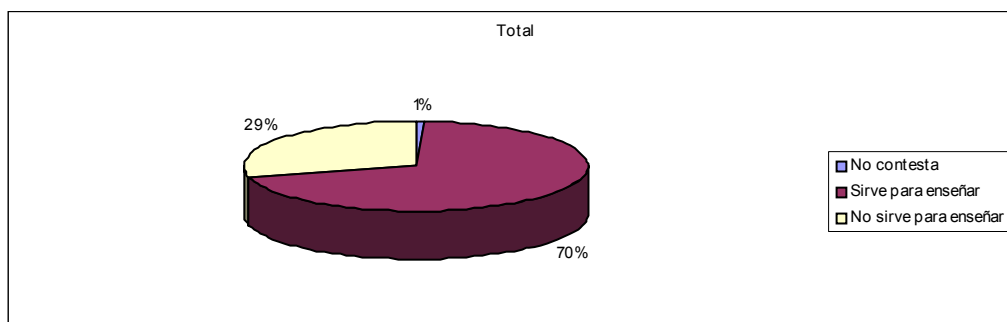
Como el 90 % de los alumnos creía que el ordenador era un instrumento útil para aprender, quise cruzar estos datos con los arrojados por la encuesta realizada entre los profesores. De entre los 81 docentes consultados, solo 28 utilizaban mucho el aula de informática y 54 nada o poco. También debo recordar que solo 4 de esos 81 profesores a los que ya he hecho referencia utilizaban el ordenador en sus clases. Probablemente, estos datos cambien

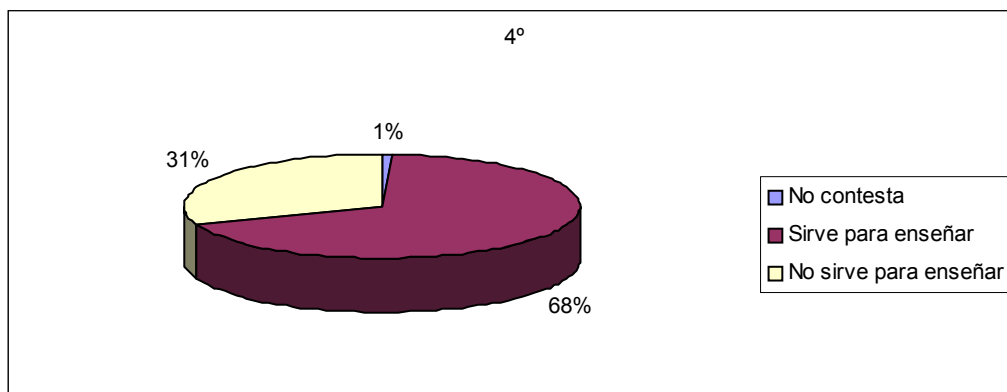
dentro de dos lustros, cuando los que ahora están sentados en los pupitres ocupen la mesa del profesor.

IV.1.2.4.3.- ¿Crees que los ordenadores son útiles para enseñar?

Cuando les pregunté si creían que el ordenador era **útil para enseñar**, el 70% respondió que sí; no obstante, el porcentaje descendió en un 10 % con respecto a la pregunta anterior. Estos son los datos:

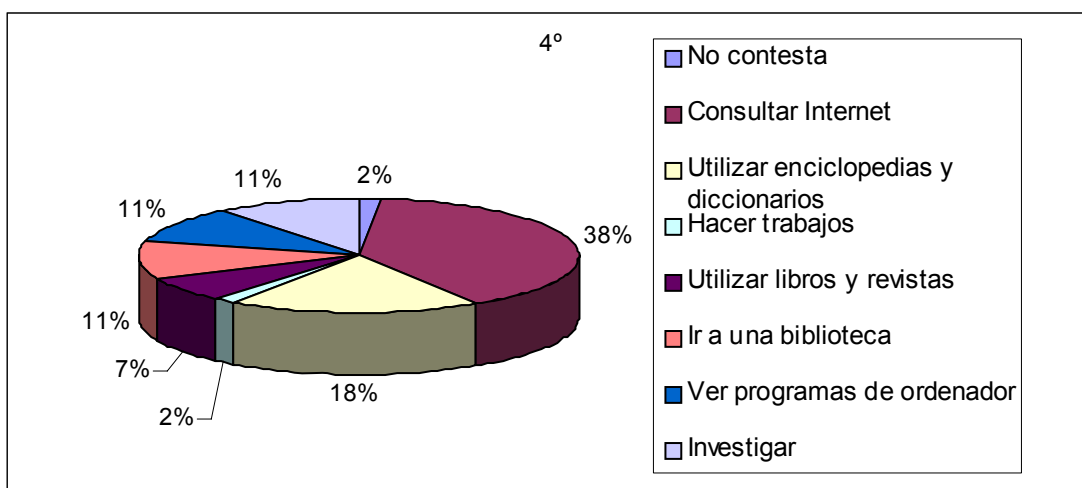
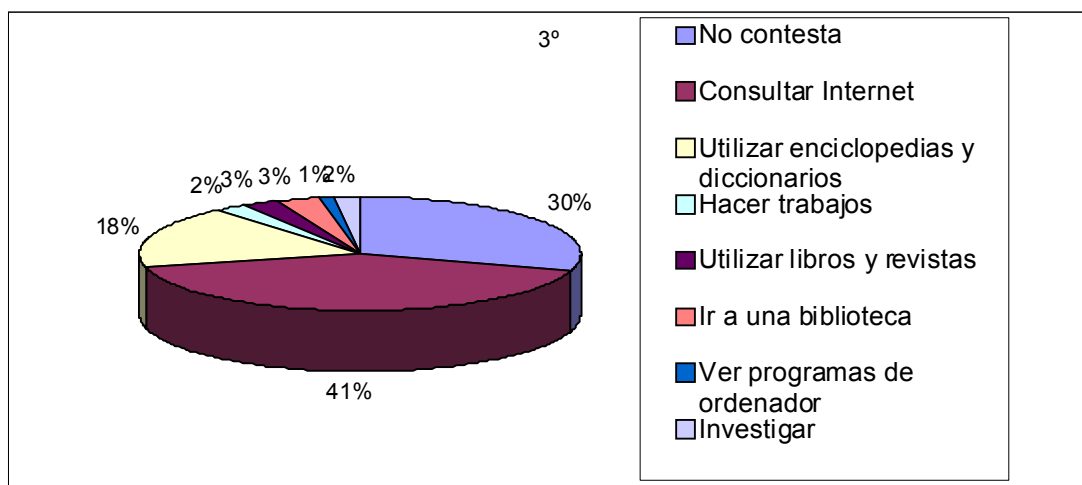
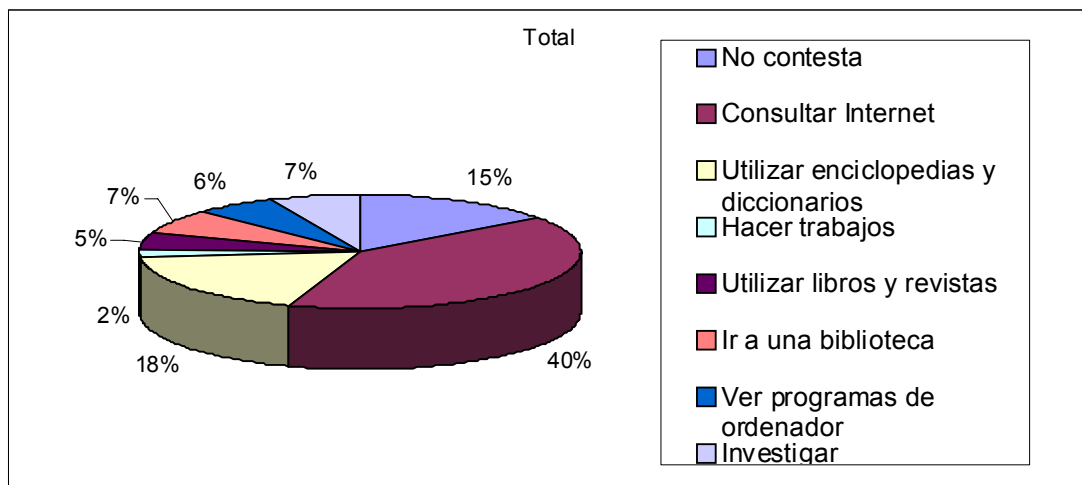
3º		4º	TOTAL
NO CONTESTA 1		1	2
SIRVE PARA ENSEÑAR 72		78	150
NO SIRVE PARA ENSEÑAR 27		35	62
TOTAL ALUMNOS 100		114	214





Los porcentajes superiores al 65% demuestran que los alumnos piensan que el ordenador también sirve para enseñar. Lógicamente, los estudiantes creen que los profesores deberían utilizarlo más a menudo y también recomendar su uso. La siguiente pregunta tenía que ver con lo que debían recomendar los docentes para resolver sus dudas. Aquí están los resultados.

¿QUÉ DEBEN RECOMENDAR LOS PROFESORES PARA RESOLVER DUDAS?	3º	4º T	TOTAL
NO CONTESTA 30		2 32	
CONSULTAR INTERNET 41		45	86
UTILIZAR ENCICLOPEDIAS Y DICCIONARIOS	18 21		39
HACER TRABAJOS	2 2		4
UTILIZAR LIBROS Y REVISTAS	3 8		11
IR A UNA BIBLIOTECA	3 12		15
VER PROGRAMAS DE ORDENADOR	1 12		13
INVESTIGAR	2 12		14
TOTAL 100		114	214



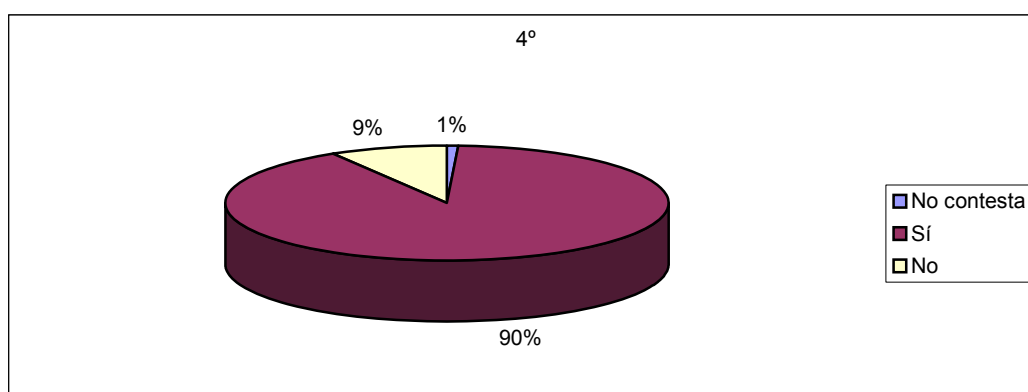
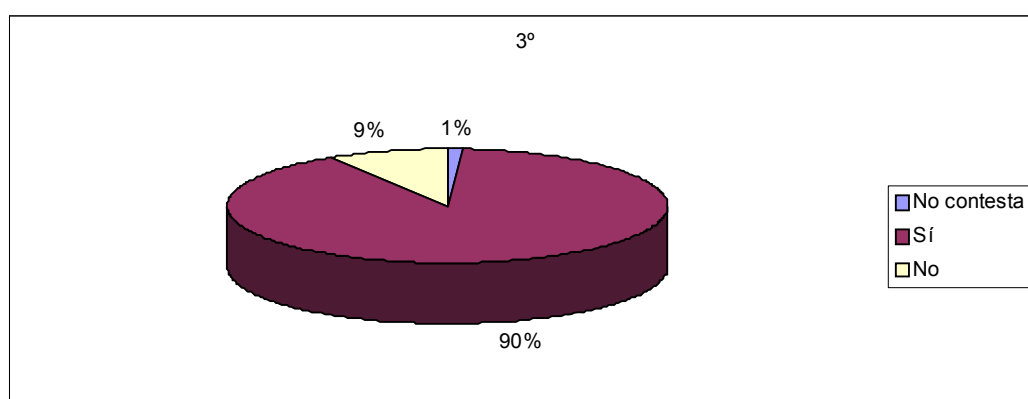
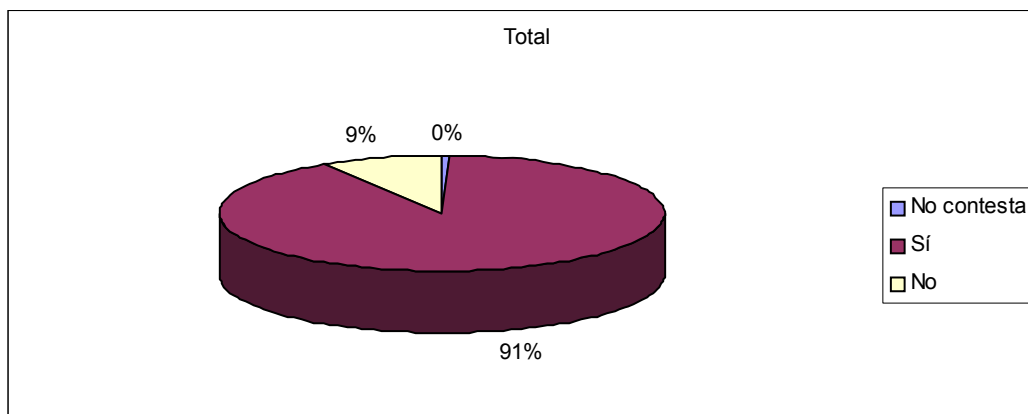
Debemos tener en cuenta que treinta alumnos de tercer curso no contestaron. Esto, además de suponer un porcentaje lo suficientemente alto como para distorsionar la respuesta, carece de explicación⁴¹⁷. En cuarto curso contestaron 112 de 114 y, de ellos, el 49% afirmó que los profesores deberían recomendar la utilización de Internet y de programas de ordenador para resolver sus dudas. Otro 49% se inclinó por seguir utilizando fuentes tradicionales como investigar, consultar libros, enciclopedias, etc. Lo que significa que para muchos las nuevas tecnologías no parecen suficientemente fiables.

IV.1.2.4.4.- *¿El ordenador puede ser útil para la clase de Lengua castellana y Literatura?*

Cuando la mayoría de los alumnos respondió a las preguntas formuladas en el apartado anterior, podía estar pensando en otras asignaturas por lo que planteé esta nueva pregunta a la que el 91 %, como veremos en la siguiente tabla, afirmó que sí.

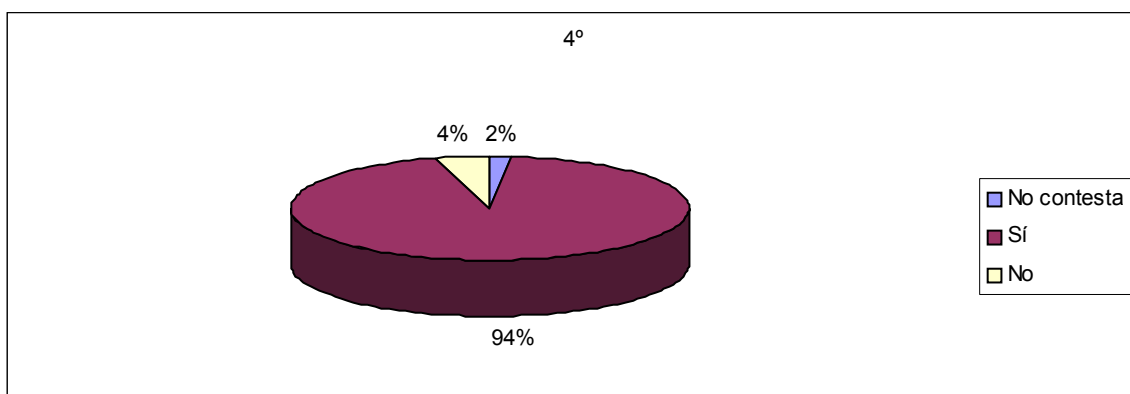
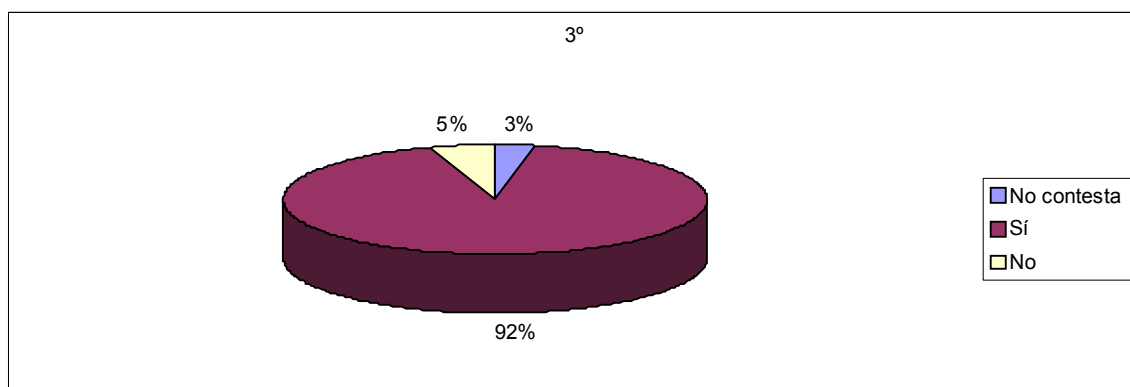
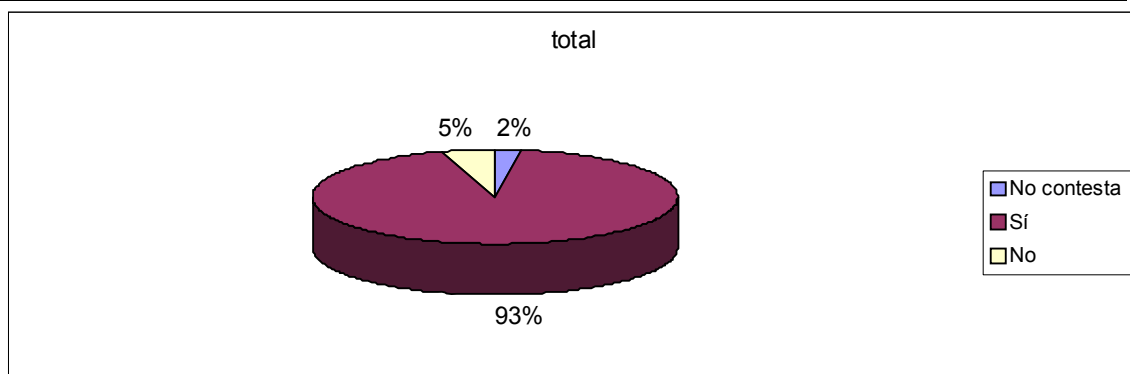
3º		4º	TOTAL
NO CONTESTA	111		
SÍ 90		104	194
NO 9		10	19
TOTAL ALUMNOS	100114	214	

⁴¹⁷ Como afirma F uensanta Hernández Pina –en Buendía, L., Colás, P. y Hernández Pina, F. (1999): *Ob. cit.*- las respuestas pueden estar afectadas por el cambio de humor o estado general de los consultados.



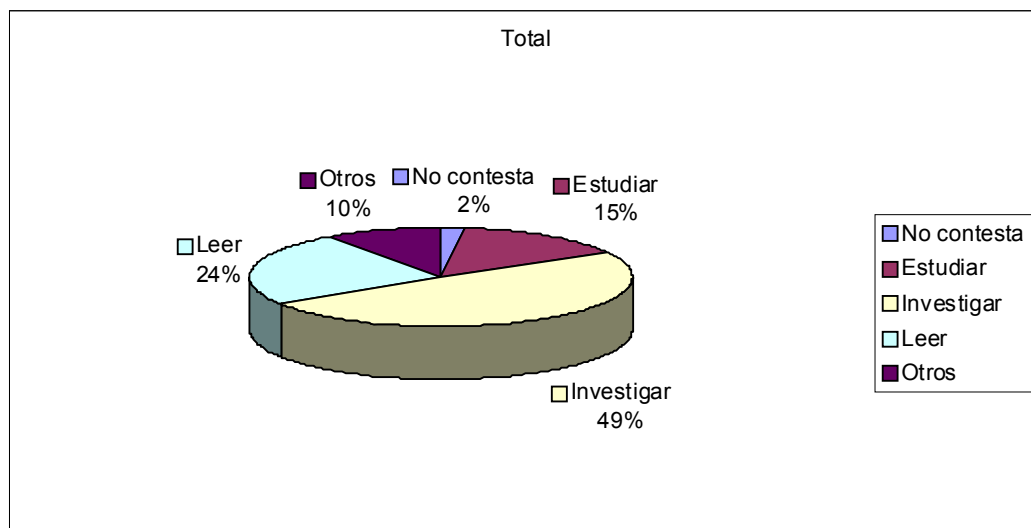
Continué preguntando si habían **utilizado el ordenador para realizar tareas en la asignatura de Lengua castellana y Literatura** y obtuve el siguiente resultado:

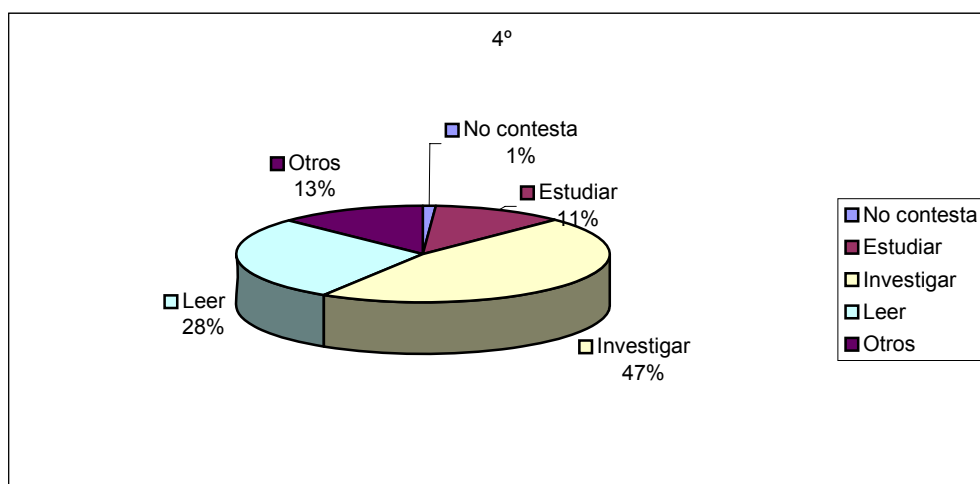
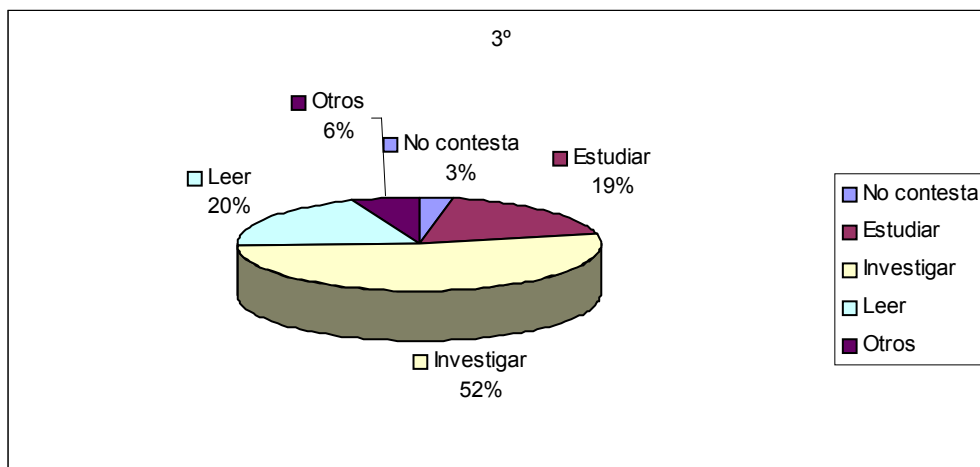
¿HAS UTILIZADO EL PC PARA LA CLASE DE LENGUA? 3º	4º	TOTAL
NO CONTESTA 3	2	5
SÍ 92	107	199
NO 5	5	10
TOTAL ALUMNOS 100	114	214



El 93% explicó que sí había utilizado el ordenador para estudiar la asignatura. Entonces, quise averiguar con qué objeto lo habían empleado. Orienté su respuesta con cuatro posibilidades: estudiar, investigar, leer o para realizar actividades distintas a estas. El 49% respondió que es para investigar. Lo podemos comprobar en esta tabla y sus correspondientes gráficas:

HE USADO EL ORDENADOR EN LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA PARA:	3º	4º T	TOTAL
NO CONTESTA 5		27	
ESTUDIAR 31		2253	
INVESTIGAR 88		90178	
LEER 33		5588	
OTROS 10		2535	





Todos los grupos de tercero y de cuarto cursos habían utilizado el ordenador para investigar, mientras que las otras actividades, como leer y estudiar, eran minoritarias. Es necesario hacer referencia aquí a la dificultad que para muchos supone leer en la pantalla de un ordenador. Puede que este nuevo soporte de lectura precise de una práctica más continua que contribuya a la superación de las dificultades señaladas anteriormente y puede también que los especialistas perfeccionen los sistemas existentes para allanarlas. No es despreciable el hecho de que muchas empresas se comprometan en la investigación y en el desarrollo de nuevos tipos de letras que faciliten la comprensión lectora de la pantalla. También existen iniciativas que investigan la configuración de las páginas de los procesadores de texto por lo que no es

arriesgado asegurar que aún es de masiado pronto y que estos datos mejorarán. Por ahora, los alumnos, como cualquier otro usuario de los computadores personales, experimentan esa dificultad y los utilizan poco para leer⁴¹⁸.

IV.1.2.5.-A modo de conclusión

Cierro este apartado con un resumen breve que me servirá de conclusión. Todos los alumnos, excepto tres, tenían ordenador en su casa, aunque lo compartían con algún miembro de su familia. En el hogar de uno de los alumnos no había conexión a Internet, pero en el de todos los demás sí. Además, se conectaban a la red en un 70% de los casos a través de ADSL o de Banda Ancha. También el sesenta por ciento de los alumnos con resultados encendía el ordenador todos los días y lo utilizaba entre una y tres horas –el 72% de ellos-. El cuarenta por ciento de los preguntados no lo usaba todos los días pero lo encendía entre una y tres horas a la semana, el 65%. Las funciones que atribuían a este nuevo electrodoméstico eran fundamentalmente tres: lúdica, didáctica y comunicativa. El 90% creía que se podía aprender utilizando el PC y el 70% afirmaba que también servía para enseñar. Además, declaraban que los profesores deberían recomendarlo para resolver dudas a través de Internet –lo creía el 40 %-, aunque esta tecnología competía todavía con los métodos tradicionales: diccionarios, enciclopedias, libros... El 90% creía que el ordenador era útil para la asignatura de Lengua castellana y Literatura, incluso, el 93% había utilizado ya esta herramienta para la materia y lo había hecho, sobre todo, para investigar o para confeccionar trabajos, porque para leer preferían los libros tradicionales. En este contexto realicé las experiencias que describo en el siguiente apartado.

⁴¹⁸Ver los apartados III. 1.3.6. y III.2.1.3., dedicados respectivamente a la lectura a través de la pantalla del ordenador y a los libros electrónicos.

IV.2.-LOS PROCESOS Y EL PRODUCTO

A lo largo de tres cursos he realizado las siguientes experiencias con materiales multimedia:

-¿**qué es la televisión** ? Comprendemos lo que es a través de una página web;

-leemos ***El Lazarillo de Tormes*** con webQuest;

-estudiamos **el lenguaje oral y el lenguaje escrito** a través del correo electrónico y del Chat;

-¿**qué es un periódico** ? Lo aprendemos a través del programa *El País de los estudiantes*.

Para la exposición de los *procesos* o aspectos implicados en el desarrollo de cada actividad, utilizo las siguientes preguntas: qué, con quién, cuándo y cómo. Después de responderlas, me ocupo de considerar los logros de la experiencia –lo que Stufflebeam y Shinkfield (1987)⁴¹⁹ denominan producto-.

⁴¹⁹Stufflebeam y Shinkfield (1987): *Ob. Cit.*

IV.2.1.- ¿Qué es la televisión?

IV.2.1.1.- ¿Qué?, ¿Con quién?

IV.2.1.1.1.-La página web

La página que utilicé para enseñar lo que era la televisión se titula **MEDIA**. Se trata un sitio auspiciado por el Ministerio de Educación y Ciencia, más concretamente por el CNI CE y está dirigido por el profesor Juan Carlos Alfeo Álvarez de la Universidad Complutense de Madrid⁴²⁰. Primero tuve que comprobar que los ordenadores tenían instalados el programa: Microsoft Internet Explorer 5.0 o superior; *Windows Media Player*; *Reproductores Shockwave 8 y Flash 4 de Macromedia*; *Real Player*; *Real Jukebox* y *Acrobat 5.0*. Después tuve que comprobar que desde todos los puestos informáticos se podía acceder a la página <http://recursos.cnice.mec.es/media>.

De ella, solo utilicé el apartado dedicado a televisión, que está dividido en diez subapartados o bloques temáticos:

- historia mundial de la televisión,
- historia de la televisión en España,
- economía, sociedad y televisión,
- tecnología,
- el lenguaje de la televisión,
- la programación,
- la información y la cultura en la televisión,
- los géneros: ficción y entretenimiento,

⁴²⁰PRODUCCIÓN: ServiPinto S.L. y Clave Sistemas S. A. COORDINADOR TÉCNICO: Roberto Roldán Vicario. PROGRAMACIÓN HTML: Samuel Tirado, Israel e Iván Martorell. DISEÑO Y PROGRAMACIÓN DE APLETES INTERACTIVOS: Inmaculada Bernál Fernández. DISEÑO GRÁFICO: Miguel Ángel Sáez. SUPERVISIÓN DE PROYECTOS: Francisco García García. Los créditos del apartado de televisión son: **MEDIA TELEVISIÓN**: Antonio Teixidó Sánchez. COORDINADOR DE CONTENIDOS: Manuel Palacio Arranz y COLABORADORES: Guido Cortell Huot-Sordot y Luis Alfonso Alborno. DESARROLLO Y SUPERVISIÓN DE MATERIALES PEDAGÓGICOS: Cristina Ferreiro Villanueva. FOTOGRAFÍA: Patricia Merino Terrón, Guido Cortell Huot-Sordot y Jara Cerrolaza Díaz.

- deportes y
- educación y televisión.

Todos ellos están organizados de acuerdo a la misma estructura: una página de introducción con un índice subdividido en diez epígrafes, que a su vez se estructuran en diez partes. Esto quiere decir que los visitantes que navegan por esta web pueden llegar a leer hasta cien páginas.

La información que ofrece el programa, que se asemeja a la de una enciclopedia o a la de un manual, hace un recorrido por el origen de la televisión –las primeras emisiones y las transformaciones que sufrió hasta convertirse en lo que es actualmente– las características técnicas y la descripción de la televisión en el mundo y particularmente en España. También nos conduce hacia una reflexión sobre la relación recíproca que existe entre la televisión y la sociedad y analiza cómo este medio se ha impuesto a otros como fuente diaria de información, de educación y de entretenimiento. Una de las partes más interesantes es la que muestra cómo se debe organizar una programación y cómo influye la competencia de cadenas para conseguir más audiencia.

La página, que está repleta de ejemplos, es muy didáctica y amena, incluye muchas anécdotas destinadas a atraer la atención de los alumnos. Cito dos:

“En España, los espacios dedicados al pronóstico del tiempo en las emisoras en abierto –por ejemplo, los emitidos por Televisión Española y otras emisoras de cobertura nacional que están avalados por el Instituto Nacional de Meteorología– se encuentran habitualmente entre los programas más vistos dentro de la programación general, llegando a su perar, a veces, los seis millones y, en ocasiones, los siete millones de espectadores”⁴²¹.

“Pese a los bajos índices de audiencia que suelen acompañar a los programas de divulgación y crítica de libros, hay honrosas excepciones. ¡Ahí está el célebre Bernard Pivot de la televisión francesa para demostrarlo! Durante sus casi tres décadas de labor en la dirección y producción de programas (“Ouvrez les guillemets”; “Apostrophes”; “Bouillon de culture”) ha sido considerado como el más influyente divulgador de la literatura y el pensamiento en la televisión pública”⁴²².

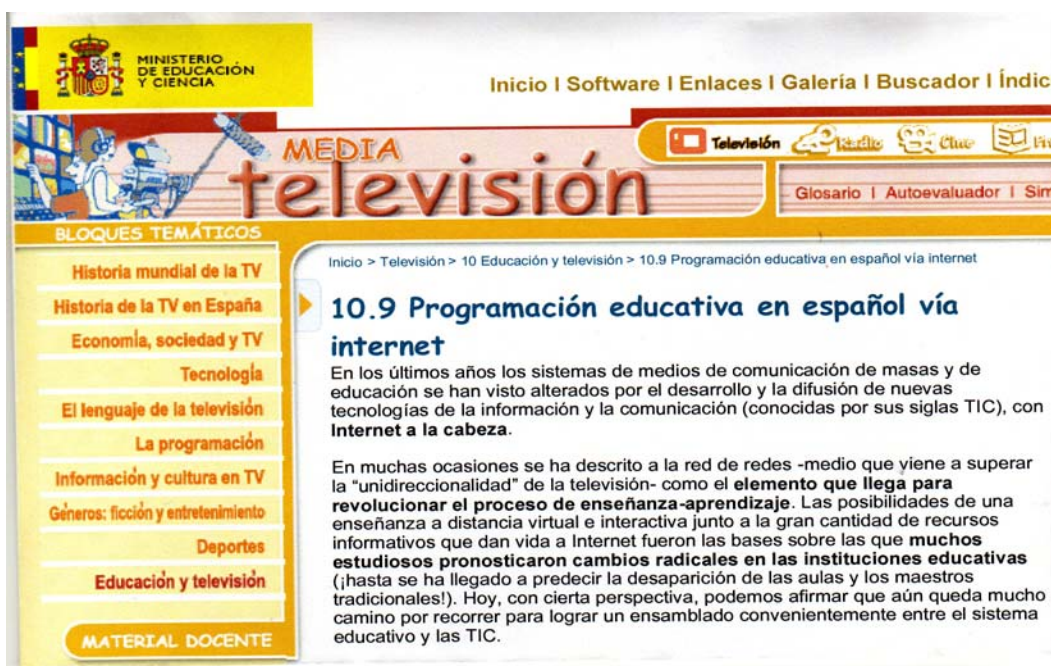
Como la web orienta a los alumnos sobre cuáles son los programas más costosos y elaborados y cuáles lo son menos, facilita datos objetivos para

⁴²¹ *Media televisión*. Apartado televisión. Bloque temático “Información y cultura”, apartado 4: “El pronóstico meteorológico”. <http://recursos.cnice.mec.es/media/television/index.html>. (28-VI-2006).

⁴²² *Media televisión*. Web cit. (28-I-2006).

desarrollar una opinión crítica, que les permita elegir una u otra cadena, uno u otro programa. Aunque los autores incluyen numerosas referencias a la actualidad, algunas de las ideas que exponen destilan cierto aire nostálgico, como si la auténtica televisión fuera la que emitían las dos cadenas en blanco y negro del pasado. El lenguaje en el que está redactado el texto es claro, preciso y conciso, con abundancia de tecnicismos, neologismos⁴²³ y acrónimos⁴²⁴.

Cuando entra en la web, el alumno ve lo siguiente en el ordenador:



En la **parte superior de la cabecera**, y en una única línea, aparecen seis sitios que se pueden visitar:

-**Inicio**, que describe el programa, proporciona soluciones para las posibles dudas y muestra diversas sugerencias para obtener un mayor rendimiento del mismo. Incluye los créditos y un índice de los distintos apartados en los que se estructura el contenido.

-**Software**. Apartado en el que los autores explican las exigencias mínimas que debemos tener en los equipos informáticos para aprovechar bien la

⁴²³Por ejemplo, tecnicismos, como “programación” o “editar” y neologismos como, “flash informativo”, “soft news” o “free-lanceers”.

⁴²⁴“RTBF”, “ORF”, “YLE”.... que son cadenas de televisión.

página. Aparecen los enlaces, que encontramos también intercalados entre las explicaciones

- Galería**, que es la única parte de la página con elementos audio.

- Buscador**, que es una herramienta que ayuda a navegar por la página.

- Índice**, en el que aparecen los distintos bloques temáticos.

- Por último, **sugerencias**, que son las mismas que aparecen en el apartado de inicio.

En la **cabecera**, destaca el título “ Media Televisión”, un dibujo alusivo y dos filas de epígrafes. La superior contiene los nombres de los apartados: televisión, radio, cine, prensa y publicidad –representados también por un icono-. En la inferior, aparecen estas cuatro palabras:

- Glosario**, en el que encontramos una lista con las palabras utilizadas en el programa y que sirve para resolver dudas urgentes sobre el vocabulario.

- Autoevaluador**, que solo está disponible dentro de los temas. Cuando pinchamos en él con el ratón, leemos “los auto evaluadores estarán disponibles dentro de los bloques temáticos correspondientes”

- Simulador** en el que los alumnos encuentran un conjunto de ejercicios para practicar los contenidos teóricos que ofrece el programa.

- La **Bibliografía**, que se estructura atendiendo los apartados de la página que he reseñado al principio, es amplia y variada, aunque está más orientada hacia alumnos universitarios y profesores.

El **cuerpo** comienza con una primera línea de hipertexto que indica al navegante en qué apartado, subapartado o epígrafe se encuentra y un recurso para regresar al inicio, si se pincha con el ratón. Después aparecen los contenidos, al final de los cuales encontramos tres puntas de flecha que sirven para dirigirnos al principio o final de la página, si colocamos el ratón sobre ellas.

En la parte izquierda de la web, encontramos el menú, que muestra los diez apartados de los bloques temáticos mencionados, más uno final que se titula “material docente” –que ofrece a los profesores documentación extra-. Cuando navegamos por MEDIA televisión y nos introducimos en uno de los apartados, vemos un nuevo índice que nos explica las partes en las que está estructurado el contenido y una actividad interactiva, que sirve para evaluar el

progreso de los alumnos. En el margen derecho de las páginas, aparecen unas televisiones que ocultan siempre una anécdota relacionada con el contenido.

El tipo de letra que utilizan los autores es de color negro y 10 de tamaño, lo que no impide que la lectura sea agradable. El fondo de la página es de color blanco y el menú y la cabecera son de color naranja y rojo. Los enlaces aparecen en color azul y se utiliza la negrita para destacar palabras o expresiones.

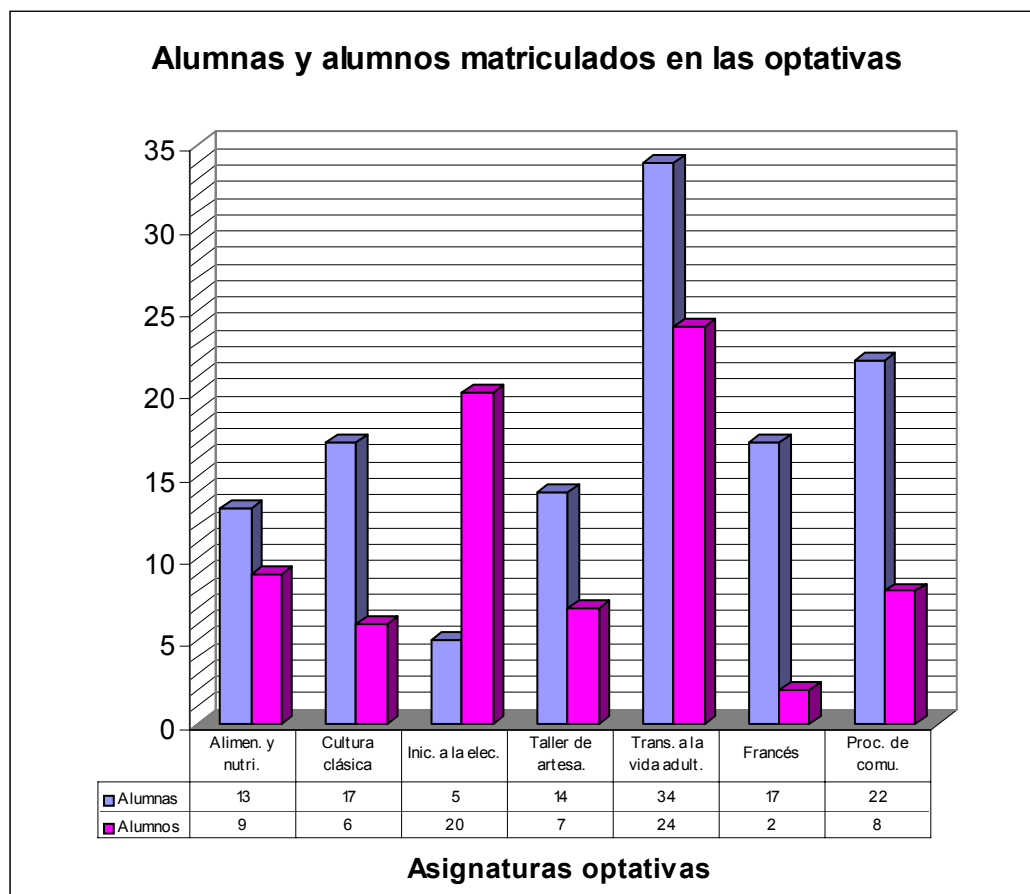
Todo lo expuesto me lleva a calificar la página de austera o de poco atractiva porque, además, los programadores no han utilizado el sonido, ni la música, ni los efectos especiales o las imágenes para animar la navegación en los distintos bloques temáticos. Son recursos que han agrupado en el epígrafe **galería**, - que en la zona dedicada a la televisión no cuenta con ningún elemento de audio ni de vídeo-. La navegación es sencilla y ofrece elementos que prestan ayuda a quien se aventura por ella.

IV.2.1.1.2.-Los alumnos

El curso en el que trabajé con MEDIA TELEVISIÓN fue **4º de Educación Secundaria** y la asignatura en la que planifiqué su uso era la optativa **Procesos de comunicación**, que depende del departamento de Lengua castellana y Literatura.

Los alumnos de 4º debían elegir dos optativas de entre las siguientes: *Alimentación y nutrición*, *Cultura clásica*, *Iniciación a la electrónica*, *Taller de artesanía*, *Transición a la vida adulta*, *Segundo idioma: francés* y *Procesos de comunicación*. En el curso 2005/ 2006, se matricularon en esta última 30 alumnos de un total de 114. Uno de los primeros datos que voy a analizar es la proporción de sexos en esta disciplina. De los 114, 67 eran mujeres y 47, hombres. En Procesos, concretamente, había 22 chicas y 8 chicos. Aunque no existe un estudio sobre la influencia del sexo de los alumnos en la elección de las optativas, mi experiencia me conduce a pensar que este influye a la hora de

elegir⁴²⁵. El grupo de *Procesos* era mayoritariamente femenino, lo que influyó en su actitud y comportamiento. Podemos ver la distribución en la siguiente gráfica:



En el grupo no había alumnos repetidores. De los 114 matriculados en 4º, habían repetido 30 y ninguno cursaba asignatura de *Procesos de comunicación*. No obstante, 3 de los 30 alumnos inscritos en la materia habían repetido 3º de ESO. El grupo tenía una motivación alta, en general, se preocupaban por sus

⁴²⁵No es este el momento de analizar la situación, solo constato un hecho: es más probable que un alumno escoga **Iniciación a la electrónica** y que una alumna se decida por **Procesos de comunicación**, porque los contenidos tienen que ver con la comunicación verbal y no verbal. Es evidente que esto podría llevarnos a plantear la siguiente pregunta ¿por qué esos 8 alumnos se decidieron por cursar esta optativa? Cuando finalizó el curso, descubrí que cuatro de ellos se consideraban lectores y los otros cuatro no supieron darme una razón que explicara su elección.

estudios y les preocupaba suspender –fue el grupo que obtuvo mejores resultados en el mes de junio⁴²⁶–.

Para llevar a cabo el trabajo, debía tener en cuenta la diversidad porque esta influiría en él. Lo primero que analicé fue la composición del grupo. Me di cuenta de que no era total, ya que se formaba únicamente para las dos clases lectivas de la asignatura. Tenía alumnos de 4ºA, 4ºB, 4ºC y 4ºD⁴²⁷, que cursaban materias diferentes:

----En 4ºA, estudiaban 30 alumnos que habían elegido Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas B. Por lo general, este grupo suele ser el que aglutina a los alumnos brillantes –de hecho promocionó en junio el 82%-. Seis alumnos eligieron Procesos de comunicación.

----En 4ºB, había 28 alumnos matriculados que estudiaron Matemáticas B, Física y Química y Biología y Geología o Tecnología. Promocionó el 64,2%. Solo seis alumnos eligieron Procesos.

----En 4ºC, se matricularon 28 alumnos -de los que ocho seguían el programa de Diversificación Curricular- que cursaban Matemáticas A, Educación Plástica y Visual y Biología y Geología o Música. Promocionó el 60,7% de los alumnos; entre ellos se encontraban los ocho que eligieron Procesos.

-----El 4ºD agrupaba 28 alumnos - de los que siete seguían el programa de Diversificación Curricular-. Sus asignaturas troncales eran Educación Plástica y Visual o Música, Tecnología o Música y Matemáticas A ó B. Promocionó el 57,1%, porcentaje al que pertenecían los diez alumnos que optaron por Procesos de comunicación.

⁴²⁶En esa convocatoria aprobó el 55.4% de los estudiantes de 4º y el porcentaje alcanzó el 87,7% de los que se matricularon en Procesos.

⁴²⁷Este puede parecer un dato despreciable, pero no lo es y lo sabemos bien quienes impartimos clase en grupos así. En ellos es difícil encontrar una fecha para realizar un examen o una actividad extraescolar. Además, la elección de una u otra asignatura determina el tipo de bachillerato que van a cursar después de obtener el Graduado Escolar. Los de esta asignatura se repartieron entre el de Ciencias Sociales y el de Humanidades.

Dos factores más debía tener en cuenta: los alumnos con necesidades educativas especiales y los alumnos que necesitaban castellanización porque eran extranjeros. Ninguna de estas dos cuestiones perturbó la programación de la actividad porque en el grupo no había nadie con estas características.

Me encontraba ante treinta estudiantes que tenían muchas posibilidades de aprobar el curso y, por lo tanto, de obtener el título de Graduado en Secundaria.

IV.2.1.2.- ¿Dónde?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?

IV.2.1.2.1.-La asignatura y el aula

Procesos de Comunicación es una asignatura que imparten los profesores del departamento de Lengua castellana y Literatura. Cuenta con dos periodos lectivos semanales y tiene, como ya he explicado, el rango de asignatura optativa. La programación de los contenidos que realizamos a principio del curso en el departamento aprovecha los tres trimestres del curso para analizar detenidamente tres medios de comunicación: la radio, la prensa y la televisión. La metodología es activa porque el profesor busca la intervención directa de los alumnos, que realizan trabajos prácticos en grupo e individualmente. No utilizamos libros de texto y somos los profesores los que confeccionamos materiales propios con fotocopias, películas de vídeo y transparencias. Los criterios de evaluación son parecidos a los de Lengua castellana y Literatura y nos sirven para medir los conocimientos generales de los estudiantes.

Utilicé una de las aulas de informática del centro, que previamente había reservado al principio del curso, dotada con 15 ordenadores para 30 alumnos y otro para mí. Los usaron para navegar a través de la red hasta la página web que nos sirvió de “texto”. Los PC disponibles para los estudiantes no permitían guardar sus tareas por lo que cinco minutos antes de que acabara la clase debían conservar su trabajo en una memoria portátil. Tanto la navegación como

la conservación de los trabajos podían suponer alguna perturbación en nuestra tarea por lo que preparé actividades alternativas –si llegaba a ocurrir lo primero- y CD-Rom, por si pasaba lo segundo-.

La primera clase en la que el grupo trabajó en la página, comencé por describir la actividad, exponer los objetivos de la misma, el modo en el que iban a trabajar en ella y, por último, los criterios de evaluación y calificación.

Los alumnos arrancaron los ordenadores y accedieron a través de *Google* al CNICE. En este lugar, utilizaron el buscador para llegar a MEDIA Televisión. Ellos tomaron nota de la dirección de Internet, pero preferí que también llegaran a ella con otros recursos de búsqueda. Cuando estaban situados en la página, les pedí que analizaran la pantalla y que se dirigieran a todos los lugares para conocer los recursos de la misma. Les sugerí que anotaran en su cuaderno lo que habían encontrado al navegar para que cuando terminaran pudiéramos poner en común sus impresiones. Esto me sirvió para resolver dudas y para ver quién tenía dificultades en la tarea. Me di cuenta de que no todos habían seguido mis instrucciones, se entretenían en algún apartado, pinchaban en algún enlace, incluso, falló un ordenador –porque se bloqueó-. Aparecieron las dificultades y comprendí que necesitaba algún material externo para reducir las. Entonces, recurrí a los que ofrece la propia página, pero no me parecían adecuados y preparé una serie de preguntas sobre los epígrafes de cada apartado. Estas cumplieron un objetivo doble: medir el grado de adquisición de los conocimientos y asegurar que todos trabajaban a un ritmo pa recido⁴²⁸. Desde ese momento, cambió la dinámica de trabajo; los alumnos leían los contenidos de la web, resolvían las cuestiones que yo les planteaba y anotaban por escrito las respuestas en la fotocopia que les había entregado. Aquellos que terminaban todo puntualmente recibían una calificación positiva ese día de clase. Este fue el trabajo que realizamos durante los veinte días en los que completamos el estudio de MEDIA Televisión. Como las sesiones podían llegar a ser monótonas, cada tres epígrafes estudiados, poníamos en común lo que habían aprendido, revisábamos las fichas de

⁴²⁸ Las preguntas aparecen en los anexos.

evaluación, exponían sus ideas sobre los conocimientos y les informaba sobre la calificación que habían obtenido⁴²⁹.

IV.2.1.3.-El producto

Mi primera valoración de la aplicación fue positiva. Lo leí, lo analicé, estudié las explicaciones, los ejemplos y las actividades y me pareció adecuado. Sin embargo, al finalizar la primera sesión con los estudiantes, comprendí que necesitaba algún elemento más de cohesión y elaboré las fichas con preguntas a las que ya he hecho referencia. Pero, cuando habían transcurrido unas seis clases, surgió ante mis ojos una evidencia preocupante que tenía que ver con dos cuestiones que paso a referir:

-Tenía un grupo de alumnos motivado académicamente y que obtenía resultados positivos en sus calificaciones. Sin embargo, debía superar una dificultad: uno de los periodos lectivos en los que impartía la asignatura era el último de la mañana y los alumnos estaban cansados y propensos a distraerse, por lo que muchos no completaban el trabajo programado.

-El proceso de enseñanza-aprendizaje presente en la web les resultaba repetitivo -solían manifestar tedio y fatiga cuando llegaban al punto 6 ó al 7 de cada epígrafe-, porque los contenidos eran muy exhaustivos y los autores seguían un modelo tradicional para exponerlos. Además, las actividades eran más bien escasas.

¿Por qué no me di cuenta antes de comenzar a trabajar con esta web? Me planteé esta pregunta y llegué a la conclusión de que influyeron varias cuestiones:

⁴²⁹ Sabían que no iban a hacer ningún examen y que las notas de clase servirían para obtener la calificación en la evaluación.

-Para mí utilizar una página web para enseñar era algo novedoso y suficientemente motivador, esa novedad no la compartían mis alumnos porque estaban acostumbrados a navegar por Internet tanto como yo.

-Trabajar la televisión como un contenido didáctico me pareció también atractivo y motivador, pero a ellos no.

-Había sido poco crítica a la hora de evaluar los contenidos de la página web. Me habían cegado los dos aspectos anteriores y no había sido capaz de descubrir los posibles defectos que luego encontré.

-Estaba acostumbrada a trabajar con libros de texto que saben equilibrar la teoría y los ejercicios.

-Sabía que cuando un profesor explica, los alumnos atienden durante un periodo delimitado de tiempo, pero creía que la introducción de una tecnología nueva podría aumentarlo.

-Podía fallar el modelo cognitivo en el que se basaba el programa cuya parte teórica seguía las fases de Gagné –motivación, comprensión, adquisición, retención, recuerdo, generalización, ejecución y realimentación- y cuyas actividades se atenían al modelo de acierto-error.

IV.2.1.4.- A modo de conclusión

Las conclusiones que extraje de la experiencia me condujeron a pensar que no había evaluado correctamente el programa multimedia y que no había sabido encontrar sus efectos, solo había topado con sus virtudes, lo que me había conducido a una cierta sensación de fracaso. Probablemente, la página web no había sido confeccionada por personas familiarizadas con la pedagogía ni conocedoras del proceso de enseñanza-aprendizaje y esto la convertía en ineficaz para mis intenciones. Quizás, también había sobrevalorado la capacidad de trabajo de mis alumnos y la potencia motivadora de la aplicación. En definitiva, no había sido sabido organizar las condiciones externas para alcanzar

un determinado resultado de aprendizaje, aunque en mi disculpa diré que el diseño del programa era cerrado y no podía intervenir en su modificación para adaptarlo a la realidad escolar en la que lo puse en práctica.

De lo anterior se podía deducir que la experiencia había sido un fracaso, pero no era así. Había experimentado por primera vez con ordenadores, había salido del ámbito estrecho del aula en la que daba clase, no había utilizado la pizarra, había sabido analizar las circunstancias externas que pensé influirían en la tarea y todo esto fue positivo para el proceso. Sin embargo, era consciente de que había dedicado muchas horas para preparar la actividad y de que estas no me iban a servir para ocasiones futuras. La conclusión que se puede deducir es que debía ser más rigurosa en la evaluación previa del multimedia y buscar, preferentemente, aplicaciones manipulables porque se adaptarán mejor a las circunstancias específicas del grupo de alumnos con el que iba a trabajarlas. Existen muchas posibilidades que se podían aplicar. Por ejemplo, utilizar webQuest, analizar el lenguaje con el que se redactan correos electrónicos, el que se emplea en los chats o el que sirve para confeccionar páginas web.

IV.2.2.-Leemos El Lazarillo de Tormes con webQuest

IV.2.2.1.-¿Qué?, ¿Con quién?

IV.2.2.1.1.-Las webQuest

Como ya hemos visto en el apartado III.2.5.3., son páginas web en las que se propone una cuestión que los alumnos deben resolver. Para hacerlo, han de seguir los pasos que se indican en el proceso y emplear los recursos bibliográficos que propone el creador. Los que completan la quest y llegan hasta el final, son capaces de extraer sus propias conclusiones sobre el asunto que investigan. Los docentes universitarios las utilizan con frecuencia, sobre todo, en las disciplinas más experimentales, pero también existen webQuest sobre problemas matemáticos, físicos, químicos, historia, literatura... Me pareció que era un material que podía aplicarse a la lectura de *El Lazarillo de Tormes* y decidí crear cinco para que las resolvieran mis alumnos de tercero. Gracias a ellas, podré allanar el camino tortuoso que para un adolescente supone enfrentarse a una obra de ficción creada a mediados de 1500.

Determiné cinco temas para que los estudiantes pudieran elegir:

-Las costumbres, que englobaba todo lo relacionado con las comidas, los hábitos cotidianos, los usos sociales y los religiosos. A este tema le correspondió la titulada “**webquestcostumbreslazarillo**”, con la que pretendía que establecieran semejanzas y diferencias entre la época en la que se sitúa el relato y la actual.

-El pícaro, que incluía todo lo relacionado con el tipo social que representaba el protagonista: familia, educación, recursos... El título de esta fue “**webquestpicaroslazarillo**” y pretendí que demostraran que estos personajes siguen existiendo en la sociedad contemporánea.

-La novela picaresca fue el tema con el que pretendí que ellos fueran capaces de escribir un guion o un cuento picaresco. Con el título de **“webquestrelatolazarillo”** me propuse que ellos estudiara n las características estructurales de *El Lazarillo* –narrador, personajes, perspectiva...-.

-El lenguaje, que analizaba cómo se hablaba en el siglo XVI y qué diferencias encontraban ellos con respecto al modo actual de utilizar el castellano. Su título fue **“webquestlenguajelazarillo”**.

-Por último, el recorrido geográfico que realiza el pícaro me serviría para que ellos comprendieran que estaban leyendo una novela realista porque los lugares por los que pasa Lázaro se pueden identificar sobre la geografía española. A través de **“webquestturisticolazarillo”**, intenté que confeccionaran una guía para los viajeros contemporáneos.

Era un abanico amplio de temas que, además, presentaban distintos grados de dificultad -el lenguaje y la novela picaresca exigían una abstracción mayor que el recorrido turístico, por ejemplo- lo que me ayudaría a trabajar con la diversidad de mis grupos. En las páginas siguientes ofrezco una reproducción de las webQuest y un análisis de la experiencia.

Nuestras costumbres y las de la época de *El Lazarillo de Tormes*, ¿se diferencian mucho?

WebQuest para tercer curso de segundo ciclo de ESO.

(Lengua castellana y Literatura)

Diseñada por

Consuelo López Rodríguez
silulabueno@yahoo.es



**¶ La vida de Lazarillo de
Tormes/ y de sus fortunas: y
adversidades. Nueva y mente impresa,
corregida, y de nuevo añadida
en esta segunda im-
pression. .**

**Se venden en Alcalá de Henares, en
casa de Salzedo Librero. Año
de. M. D. LIII**

[Introducción](#) | [La Tarea](#) | [El Proceso](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#) | [Créditos](#)

Introducción

Te invitan a participar en un debate en televisión en el que se trata de explicar tu opinión sobre la relación que existe entre las costumbres sociales actuales y las de la época de El Lazarillo de Tormes.

¿Son diferentes o parecidas?

La tarea

Vas a realizar una exposición sobre las diferencias y similitudes que existen entre las costumbres sociales que aparecen en la novela *El Lazarillo de Tormes* y las actuales. Te propones llevar preparadas opiniones para realizar un debate en televisión por lo que debes seguir el proceso que ves a continuación.

El proceso

1. En primer lugar, formarás parte de un grupo junto a otros tres o cuatro compañeros.
2. Ya has leído o estás leyendo, *El Lazarillo de Tormes* y vas a utilizar tus notas de lectura para confeccionar una tabla en la que anotes costumbres relacionadas con asuntos como: la **familia** – padres, hijos, otros familiares-, el **respeto en el trato entre las personas**, la **educación**, los **individuos marginales de la sociedad** - prostitutas y ladrones-, la **iglesia** –sacerdotes y sacristanes, perdones e indulgencias, presencia de la institución en la vida social-, las **aspiraciones sociales** y la **pobreza**.
3. Realiza una segunda tabla que contenga los mismos apartados que en la anterior y anota en ella las costumbres propias de la sociedad actual.
4. Compara las dos listas para anotar similitudes y diferencias entre ellas.
5. Como estás preparando tus posibles intervenciones en un debate, elige dos o tres de las costumbres de las dos tablas anteriores y reflexiona sobre cuál es tu postura. Defiende tu tesis - son iguales o diferentes- y anota los argumentos que creas oportunos.

Puedes utilizar los siguientes recursos en Internet:

[Anónimo - Lazarillo de Tormes](#)

Bienvenidos a estas páginas interactivas sobre El **Lazarillo de Tormes**. Como se indica en la barra de navegación, son cinco las secciones que forman esta ...
mld.ursinus.edu/~jarana/Ejercicios/Self-Check/**Lazarillo**/lazarro.html - 53k -

[En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Lazarillo de Tormes - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

La vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades ... **Lazarillo de Tormes** es un esbozo irónico y despiadado de la sociedad del momento, ...
es.wikipedia.org/wiki/**Lazarillo_de_Tormes** - 55k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[lazarillo de tormes](#)

apuntes, trabajos, documentos sobre **lazarillo de tormes**.
buscador.rincondelvago.com/**lazarillo+de+tormes** - 25k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Literatura Española - El Lazarillo de Tormes](#)

Coleccion de enlaces de calidad sobre El **Lazarillo de Tormes**. Los mejores enlaces sobre El **Lazarillo de Tormes**.
www.virtual-spain.com/literatura_espanola-ellazarillo.html - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Alberque Municipal Salamanca](#)

El albergue juvenil **Lazarillo de Tormes** te ofrece una alternativa de alojamiento económico en Salamanca para grupos ó individualmente.
www.alberguemunicipalsalamanca.com/ - 3k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Guía Digital de Salamanca - Ocio y Cultura](#)

La carta en forma de autobiografía llamada "Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus ... como ha nacido en **Salamanca**, junto al **Tormes**, en el seno de una familia ...
www.guia-digital.com/**salamanca**/ocioycultura/int-lazarillo.cfm - 11k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Banco de imágenes](#)

Detalle de la Catedral Nueva, **Salamanca**, Catedral Vieja, **Salamanca**, Huerto de Calixto y Melibea, **Salamanca**, **Lazarillo de Tormes**, **Salamanca** ...
recursos.cnice.mec.es/bancoimagenes2/buscador/index.php?expresion=%22**Salamanca**%22&zona=col - 62k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[L14rutas de Lazaro](#)

Es evidente que el autor del **Lazarillo de Tormes** conocía bien las ciudades de **Salamanca** y Toledo. Es bien probable, pues, que se hubiera educado en la ...
biblioteca2.uclm.es/biblioteca/ceclm/libros/camineria/C4/04l14.htm - 26k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Salamanca - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

En el libro El **Lazarillo de Tormes** hay una escena que se desarrolla en **Salamanca**. Junto al puente romano hay una escultura de piedra que representa un ...
es.wikipedia.org/wiki/**Salamanca** - 83k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

PRESENTACIÓN

Toledo. Oretania Ediciones, 2.000. 7) El **Lazarillo de Tormes**. ... 16)

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Luis: De Salamanca a **Toledo** con **Lazarillo de Tormes**. **Toledo**. ...

www.uclm.es/profesorado/Ricardo/Docencia_e_Investigacion/JuanjoseFernandez.htm - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

Francisco Calero: Interpretación del Lazarillo de Tormes -nº 29 ...

El **Lazarillo de Tormes** tiene significado si lo tomamos al pie de la letra". ... investigar las consecuencias **sociales** y personales de una moral pervertida", ...
www.ucm.es/info/especulo/numero29/lazarill.html - 45k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

La disgregación del mundo medieval

... tarde en la primera obra de la picaresca, en el **Lazarillo de Tormes** (1549). ... busca la comunicación y unas nuevas leyes y **costumbres sociales** rígidas, ...
culturitalia.uibk.ac.at/hispanoteca/Literatur-Spanien/La%20disgregación%20del%20mundo%20medieval.htm - 35k -
[En caché](#) - [Páginas similares](#)

LA NUEVA COCINA EN LA NOVELA PICARESCA

En la Segunda parte del **Lazarillo de Tormes** de H. Luna, Lázaro dice: ... Don Pablos en el Buscón nos habla también de las **comidas** en la venta de Alcalá: ...
www.jimena.com/cocina/apartados/picaresca.htm - 10k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

www.ceopan.es, La historia del pan

... nada alcanzable; sólo aparecía en las **comidas** de los señores pudientes. ... por ejemplo en el **Lazarillo de Tormes**, el hambriento **Lazarillo**, ...
www.ceopan.es/historia/lahistoria.htm - 19k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

LABRAPALABRA — ensayo :::

... como tan graciosamente lo cuenta **Lazarillo de Tormes** al hablar de su amo el ... los muchos pasajes que en la novela hablan de las **comidas** succulentas; ...
flan.utsa.edu/labrapalabra/no2/ensayo.html - 9k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

José R. Vilahomat, "Lazarillo de Tormes: Preinstancias del ...

La Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades es una obra que ... Uno es la creación de un **lenguaje** que proviene de la oralidad o que se ...
parnaseo.uv.es/Lemir/Revista/Revista9/Vilahomat/Lazarillo.htm - 116k -

Lazarillo de Tormes

Lazarillo de Tormes Renacimiento literario. Novela picaresca. **Lenguaje**. Ubicación espacio temporal. Conflicto. Argumento. Personajes.
apuntes.rincondelvago.com/lazarillo-de-tormes_191.html - 22k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

www.spanishindex.com

También puedes utilizar los siguientes libros:

-El prólogo de la edición que estés leyendo de *El Lazarillo de Tormes* o de cualquier otra edición.

-Felipe B. Pedraza Jiménez y Milagros Rodríguez Cáceres: *Manual de Literatura española*. Editorial Cénlit, Pamplona, 1988, volumen VII.

Te propongo que utilices como modelo una tabla parecida a esta. No olvides que es solo un ejemplo, puedes cambiar en ella todo lo que consideres oportuno:

Costumbres sociales	En el <i>El Lazarillo de Tormes</i>	En la época actual
Educación y colegio		
Familia		
Usted, vos o vuestra merced		
Vestidos y ropas		
La religión		
La iglesia		
la comida		

Para comparar las costumbres de esas dos épocas, redacta un texto en el que compares los apartados que has destacado en la tabla anterior. Busca una tesis y unos argumentos. Redacta tus intervenciones en el debate e intenta imaginar lo que pueden preguntarte o responderte.

Evaluación

La evaluación de la webQuest dependerá de los resultados que los alumnos consigan tras la aplicación de la siguiente tabla. Para convertir la puntuación total de la tabla a puntos de la evaluación, es necesario recordar que en nuestro curso el trabajo se incluye en el apartado de otros y que corresponde a una sexta parte de 3 puntos. La lectura del libro obligatorio se incluye en el apartado de lecturas obligatorias y se corresponde con el cincuenta por ciento de dos puntos. Puntuación total 1,5.

	Incompleto	Medio	Bien	Excelente	Nota
	1	2	3	4	
Lectura de la novela <i>El Lazarillo de Tormes</i>					
Confección de la tabla sobre las costumbres que aparecen en <i>El Lazarillo de Tormes</i>		.			
Confección de una tabla sobre esas costumbres en la actualidad					
Comparación de las costumbres y redacción de la tesis y los argumentos			.		

Conclusión

La novela *El Lazarillo de Tormes* muestra costumbres que son diferentes o parecidas a las actuales. ¿Por qué?

Créditos

Diseño de webQuest: Consuelo López Rodríguez

Diseño de plantilla: Bernie Dodge en <http://webquest.org>

Traducción al castellano de la plantilla de webQuest: Isabel Pérez Torres

Ilustración: Portada de la edición de Salcedo de Alcalá de Henares

¿Existen hoy en día los pícaros?

WebQuest para tercer curso de segundo ciclo de ESO.

(Lengua castellana y Literatura)

Diseñada por

Consuelo López Rodríguez
silulabueno@yahoo.es



[Introducción](#) | [La Tarea](#) | [El Proceso](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#) | [Créditos](#)

Introducción

Eres un investigador y te preocupas por encontrar la huella de los pícaros en nuestra sociedad. Has leído *El Lazarillo de Tormes* y te parece que en nuestra sociedad también existen pícaros. Además, te has propuesto descubrirlos.

¿Existen los pícaros?

La tarea

Vas a realizar un reportaje periodístico en el que vas a rastrear, identificar y defender la existencia de pícaros similares a Lázaro en nuestra sociedad.

El proceso

1. En primer lugar, formarás parte de un grupo junto a otros tres o cuatro compañeros.
2. Ya has leído o estás leyendo *El Lazarillo de Tormes* y vas a utilizar tus notas de lectura para confeccionar una tabla en la que expongas las características de su protagonista. Anota cuestiones relacionadas con su **origen** (familia, nacimiento, infancia), su **educación** (estudios, aprendizaje, maestros), su **carácter** (inteligencia, habilidad, mala intención, perspicacia), sus **condiciones de vida** (trabajo, situación familiar, posición social al final de la novela), sus **ideas** (solidaridad, crítica a la iglesia, crítica a la sociedad, aceptación de la realidad, superación de las dificultades sociales), etc.
3. Reflexionarás sobre algún personaje que pueda ajustarse a las características de Lázaro y que viva en la actualidad. Cuando tengas elegido un personaje, busca datos sobre él en los periódicos, revistas e Internet.
4. Para comprobar similitudes y diferencias, completa la tabla del apartado dos con los datos de ese personaje que has encontrado.
5. Después de recopilar la información, deberás escribir un reportaje en el que defiendas la existencia de pícaros en la sociedad actual y pongas como ejemplo al personaje que has elegido.

Puedes consultar las siguientes páginas en **Internet**:

[Anónimo - Lazarillo de Tormes](#)

Bienvenidos a estas páginas interactivas sobre El **Lazarillo de Tormes**. Como se indica en la barra de navegación, son cinco las secciones que forman esta ...
mld.ursinus.edu/~jarana/Ejercicios/Self-Check/**Lazarillo**/lazaro.html - 53k -

[En caché - Páginas similares](#)

[Lazarillo de Tormes - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

La vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades ... **Lazarillo de Tormes** es un esbozo irónico y despiadado de la sociedad del momento, ...
es.wikipedia.org/wiki/**Lazarillo_de_Tormes** - 55k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Lazarillo de tormes](#)

apuntes, trabajos, documentos sobre **lazarillo de tormes**.
buscador.rinconelvago.com/**lazarillo+de+tormes** - 25k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Literatura Española - El Lazarillo de Tormes](#)

Coleccion de enlaces de calidad sobre El **Lazarillo de Tormes**. Los mejores enlaces sobre El **Lazarillo de Tormes**.
www.virtual-spain.com/literatura_espanola-ellazarillo.html - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[PRESENTACIÓN](#)

Toledo. Oretania Ediciones, 2.000. 7) El **Lazarillo de Tormes**. ... 16)
RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Luis: De Salamanca a **Toledo** con **Lazarillo de Tormes**. **Toledo**. ...
www.uclm.es/profesorado/Ricardo/Docencia_e_Investigacion/JuanjoseFernandez.htm - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Francisco Calero: Interpretación del Lazarillo de Tormes -nº 29 ...](#)

El **Lazarillo de Tormes** tiene significado si lo tomamos al pie de la letra". ... investigar las consecuencias **sociales** y personales de una moral pervertida", ...
www.ucm.es/info/especulo/numero29/lazarill.html - 45k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[La disgregación del mundo medieval](#)

... tarde en la primera obra de la picaresca, en el **Lazarillo de Tormes** (1549). ... busca la comunicación y unas nuevas leyes y **costumbres sociales** rígidas, ...
culturitalia.uibk.ac.at/hispanoteca/Literatur-Spanien/La%20disgregación%20del%20mundo%20medieval.htm - 35k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[LABRAPALABRA — ensayo :::](#)

... como tan graciosamente lo cuenta **Lazarillo de Tormes** al hablar de su amo el ... los muchos pasajes que en la novela hablan de las **comidas** succulentas; ...
flan.utsa.edu/labrapalabra/no2/ensayo.html - 9k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[José R. Vilahomat, "Lazarillo de Tormes: Preinstancias del ...](#)

La Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades es una obra que ... Uno es la creación de un **lenguaje** que proviene de la oralidad o que se ...
parnaseo.uv.es/Lemir/Revista/Revista9/Vilahomat/**Lazarillo**.htm - 116k -

Lazarillo de Tormes

Lazarillo de Tormes Renacimiento literario. Novela picaresca. **Lenguaje.**

Ubicación espacio temporal. Conflicto. Argumento. Personajes.

apuntes.rincondelvago.com/lazarillo-de-tormes_191.html - 22k - [En caché](#) -

[Páginas similares](#)

También puedes utilizar los siguientes libros:

-El prólogo de la edición que estés leyendo de *El Lazarillo de Tormes* o de cualquier otra edición.

-Felipe B. Pedraza Jiménez y Milagros Rodríguez Cáceres: *Manual de Literatura española*. Editorial Cénlit, Pamplona, 1988, volumen VII.

La siguiente tabla te facilitará tomar notas

	familia	nacimiento	infancia
Origen			
	inteligencia	habilidad	perspicacia
Carácter			
	estudios	aprendizaje	maestros
Educación			
	trabajo	Situación familiar	Posición social
Condiciones de vida			
	solidaridad	crítica	Superación de dificultades
Ideas			

Evaluación

La evaluación de la webQuest dependerá de los resultados que los alumnos consigan tras la aplicación de la siguiente tabla. Para convertir la puntuación total de la tabla en puntos de la evaluación, es necesario recordar que se incluye en el apartado de otros y que corresponde a una sexta parte de 3 puntos. La lectura del libro obligatorio se incluye en el apartado de Lecturas obligatorias y se corresponde con el cincuenta por ciento de dos puntos. La puntuación total es de 1,5 puntos.

	Incompleto	Medio	Bien	Excelente	Nota
	1	2	3	4	
Lectura de la novela <i>El Lazarillo de Tormes</i>					
Confección de la tabla sobre las características del protagonista		.			
Confección del guión sobre algún personaje que pueda parecerse al protagonista					
Redacción del reportaje			.		

Conclusión

Cuando termines esta actividad comprenderás que la novela que has leído, *El Lazarillo de Tormes*, está muy presente en la sociedad actual.

¿Podrías explicar a qué se debe esto?

Créditos

Diseño de webQuest: Consuelo López Rodríguez

Diseño de plantilla: Bernie Dodge en <http://webquest.org>

Traducción al castellano de la plantilla de webQuest: Isabel Pérez Torres

Ilustración: Lázaro y el ciego, anónimo.

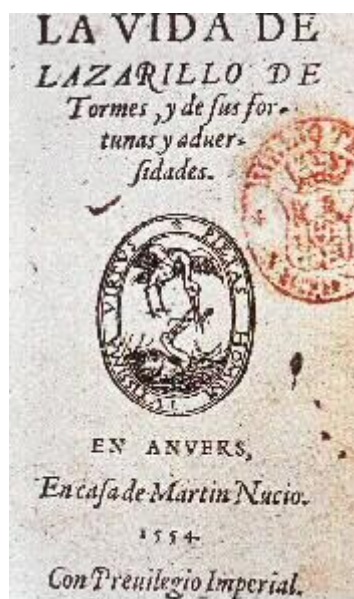
Escribimos una novela picaresca en el siglo XXI

WebQuest para tercer curso de segundo ciclo de ESO.

(Lengua castellana y Literatura)

Diseñada por

Consuelo López Rodríguez
silulabueno@yahoo.es



[Introducción](#) | [La Tarea](#) | [El Proceso](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#) | [Créditos](#)

Introducción

Eres un novelista y vas a inventar un relato cuyo protagonista es un pícaro. Has leído *El Lazarillo de Tormes* y crees que forma parte de un subgénero narrativo que también se puede cultivar en la actualidad.

¿Tiene sentido escribir un cuento picaresco?

La tarea

Vas a realizar un relato corto de carácter picaresco. Has leído las aventuras y desventuras de Lázaro de Tormes y crees que su modelo puede servir para contar historias que todavía atraigan a los lectores.

El proceso

1. En primer lugar, formarás parte de un grupo junto a otros tres o cuatro compañeros.
2. Ya has leído o estás leyendo *El Lazarillo de Tormes*. Utiliza tus notas de lectura para realizar una tabla en la que anotes cómo es el narrador, cómo es la estructura, cómo son los personajes, dónde se sitúan las acciones y en qué época suceden.
3. Busca información en libros de literatura, Internet o en prólogos de novelas sobre lo que es la novela picaresca y toma notas para idear tu relato.
4. Realiza un guión previo en el que anotes cómo va a ser tu protagonista, dónde va a vivir, cómo va a ser el narrador y qué aventuras le van a suceder. Piensa cuánto te puede ocupar la historia, o organízala de acuerdo a una estructura.
5. Después, inicia la aventura de escribir. Ponte a redactar y corrige todo lo que necesites hasta que consideres que está perfecto. Recuerda que en literatura lo importante no es la extensión sino la calidad.

Puedes consultar las siguientes páginas en Internet.

[Anónimo - Lazarillo de Tormes](#)

Bienvenidos a estas páginas interactivas sobre El **Lazarillo de Tormes**. Como se indica en la barra de navegación, son cinco las secciones que forman esta ... mld.ursinus.edu/~jarana/Ejercicios/Self-Check/Lazarillo/lazaro.html - 53k -

[En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Lazarillo de Tormes - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

La vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades ... **Lazarillo de Tormes** es un esbozo irónico y despiadado de la sociedad del momento, ... es.wikipedia.org/wiki/Lazarillo_de_Tormes - 55k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[lazarillo de tormes](#)

apuntes, trabajos, documentos sobre **lazarillo de tormes**.

buscador.rincondelvago.com/**lazarillo+de+tormes** - 25k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Literatura Española - El Lazarillo de Tormes](#)

Coleccion de enlaces de calidad sobre El **Lazarillo de Tormes**. Los mejores enlaces sobre El **Lazarillo de Tormes**.

www.virtual-spain.com/literatura_espanola-ellazarillo.html - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Albergue Municipal Salamanca](#)

El albergue juvenil **Lazarillo de Tormes** te ofrece una alternativa de alojamiento económico en Salamanca para grupos ó individualmente.

www.alberguemunicipalsalamanca.com/ - 3k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Guía Digital de Salamanca - Ocio y Cultura](#)

La carta en forma de autobiografía llamada "Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus ... como ha nacido en **Salamanca**, junto al **Tormes**, en el seno de una familia ...

www.guia-digital.com/**salamanca**/ocioycultura/int-lazarillo.cfm - 11k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Salamanca - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

En el libro El **Lazarillo de Tormes** hay una escena que se desarrolla en **Salamanca**. Junto al puente romano hay una escultura de piedra que representa un ...

es.wikipedia.org/wiki/**Salamanca** - 83k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[PRESENTACIÓN](#)

Toledo. Oretania Ediciones, 2.000. 7) El **Lazarillo de Tormes**. ... 16)

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Luis: De Salamanca a **Toledo** con **Lazarillo de Tormes**. **Toledo**. ...

www.uclm.es/profesorado/Ricardo/Docencia_e_Investigacion/JuanjoseFernan

[Francisco Calero: Interpretación del Lazarillo de Tormes -nº 29 ...](#)

El **Lazarillo de Tormes** tiene significado si lo tomamos al pie de la letra". ... investigar las consecuencias **sociales** y personales de una moral pervertida", ...

www.ucm.es/info/especulo/numero29/lazarill.html - 45k - [En caché](#) -

[La disgregación del mundo medieval](#)

... tarde en la primera obra de la picaresca, en el **Lazarillo de Tormes** (1549). ... busca la comunicación y unas nuevas leyes y **costumbres sociales** rígidas, ... culturitalia.uibk.ac.at/hispanoteca/Literatur-

Spanien/La%20disgregación%20del%20mundo%20medieval.htm - 35k -

[LABRAPALABRA — ensayo :::](#)

... como tan graciosamente lo cuenta **Lazarillo de Tormes** al hablar de su amo el ... los muchos pasajes que en la novela hablan de las **comidas** suculentas; ...

flan.utsa.edu/labrapalabra/no2/ensayo.html - 9k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[José R. Vilahomat, "Lazarillo de Tormes: Preinstancias del ...](#)

La Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades es una obra que ... Uno es la creación de un **lenguaje** que proviene de la oralidad o que se

...

parnaseo.uv.es/Lemir/Revista/Revista9/Vilahomat/**Lazarillo**.htm - 116k -

[Lazarillo de Tormes](#)

Lazarillo de Tormes Renacimiento literario . Novela p ícaresca. **Lenguaje**.

Ubicación espacio temporal. Conflicto. Argumento. Personajes.

apuntes.rincondelvago.com/**lazarillo-de-tormes**_191.html - 22k - [En caché](#) -

[Páginas similares](#)

También puedes consultar libros:

-El prólogo de la edición que estés leyendo de *El Lazarillo de Tormes* o de cualquier otra edición.

-Felipe B. Pedraza Jiménez y Milagros Rodríguez Cáceres: *Manual de Literatura española*. Editorial Cénlit, Pamplona, 1988, volumen VII.

Puedes utilizar la siguiente tabla

	<i>El Lazarillo de Tormes</i>	Mi relato
Narrador		
Estructura		
Personajes		
Acción		
Época		

Evaluación

La evaluación de la webQuest dependerá de los resultados que los alumnos consigan tras la aplicación de la siguiente tabla. Para convertir la puntuación total de la tabla a puntos de la evaluación, es necesario recordar que se incluye en el apartado de otros y que corresponde a una sexta parte de 3 puntos. La lectura del libro obligatorio se incluye en el apartado de Lecturas obligatorias y se corresponde con el cincuenta por ciento de dos puntos. Los puntos totales serán 1,5.

	Incompleto	Medio	Bien	Excelente	Nota
	1	2	3	4	
Lectura de la novela <i>El Lazarillo de Tormes</i>					
Confección de la tabla con las características de <i>El Lazarillo de Tormes</i> y búsqueda de información sobre la novela picaresca		.			
Confección del guión					
Creación de un relato picaresco			.		

Conclusión

Cuando termines esta actividad comprenderás que la novela que has leído, *El Lazarillo de Tormes*, también se podría publicar en la actualidad.

¿Podrías explicar a qué se debe esto?

Créditos

Diseño de webQuest: Consuelo López Rodríguez

Diseño de plantilla: Bernie Dodge en <http://webquest.org>

Traducción al castellano de la plantilla de webQuest: Isabel Pérez Torres

Ilustración: Portada de la edición de Martín Nucio de Amberes.

¿Es difícil el lenguaje del *El Lazarillo de Tormes*?

WebQuest para tercer curso de segundo ciclo de ESO.

(Lengua castellana y literatura)

Diseñada por

Consuelo López Rodríguez
silulabueno@yahoo.es



Goya

[Introducción](#) | [La Tarea](#) | [El Proceso](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#) | [Créditos](#)

Introducción

Eres un miembro de la Real Academia de la Lengua y te has propuesto escribir un diccionario y un libro de gramática para facilitar a otros la lectura de *El Lazarillo de Tormes*.

¿Es difícil leer la novela?

La tarea

Vas a realizar un diccionario o un glosario y una gramática para ayudar a personas que como tú quieren leer *El Lazarillo de Tormes*.

El proceso

1. En primer lugar, formarás parte de un grupo junto a otros tres o cuatro compañeros.
2. Ya has leído o estás leyendo *El Lazarillo de Tormes* y vas a utilizar tus notas de lectura. En una agenda, apunta las palabras que te resulten más difíciles y explica su significado. Fíjate en la ortografía. Realiza una tabla en la que expliques cómo se utilizan los verbos.
3. Busca diferencias y similitudes con el modo en el que utilizamos actualmente el lenguaje. Anota en qué han cambiado o por qué son iguales los usos lingüísticos.
4. Confecciona un guion con las ideas que te hayan surgido al comparar el lenguaje actual con el de *El Lazarillo de Tormes*.
5. Redacta un diccionario con las palabras y escribe tu propia gramática en la que expliques cómo se usan los verbos y cómo es la ortografía.

Puedes utilizar los siguientes recursos en Internet: www.rae.es

[Anónimo - Lazarillo de Tormes](#)

Bienvenidos a estas páginas interactivas sobre El **Lazarillo de Tormes**. Como se indica en la barra de navegación, son cinco las secciones que forman esta ... mld.ursinus.edu/~jarana/Ejercicios/Self-Check/Lazarillo/lazaro.html - 53k -

[En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Lazarillo de Tormes - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

La vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades ... **Lazarillo de Tormes** es un esbozo irónico y despiadado de la sociedad del momento, ... es.wikipedia.org/wiki/Lazarillo_de_Tormes - 55k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[lazarillo de tormes](#)

apuntes, trabajos, documentos sobre **lazarillo de tormes**.

buscador.rincondelvago.com/lazarillo+de+tormes - 25k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Literatura Española - El Lazarillo de Tormes](#)

Colección de enlaces de calidad sobre El **Lazarillo de Tormes**. Los mejores enlaces sobre El **Lazarillo de Tormes**.

www.virtual-spain.com/literatura_espanola-ellazarillo.html - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Alberque Municipal Salamanca](#)

El albergue juvenil **Lazarillo de Tormes** te ofrece una alternativa de alojamiento económico en Salamanca para grupos ó individualmente.

www.alberguemunicipalsalamanca.com/ - 3k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Guía Digital de Salamanca - Ocio y Cultura](#)

La carta en forma de autobiografía llamada "Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus ... como ha nacido en **Salamanca**, junto al **Tormes**, en el seno de una familia ...

www.guia-digital.com/salamanca/ocioycultura/int-lazarillo.cfm - 11k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[L14rutas de Lazaro](#)

Es evidente que el autor del **Lazarillo de Tormes** conocía bien las ciudades de **Salamanca** y Toledo. Es bien probable, pues, que se hubiera educado en la ... biblioteca2.uclm.es/biblioteca/ceclm/libros/camineria/C4/04l14.htm - 26k -

[En caché](#) - [Páginas similares](#)

[PRESENTACIÓN](#)

Toledo. Oretania Ediciones, 2.000. 7) El **Lazarillo de Tormes**. ... 16)

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Luis: De Salamanca a **Toledo** con **Lazarillo de Tormes**. **Toledo**. ...

www.uclm.es/profesorado/Ricardo/Docencia_e_Investigacion/JuanjoseFernandez.htm - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Francisco Calero: Interpretación del Lazarillo de Tormes -nº 29 ...](#)

El **Lazarillo de Tormes** tiene significado si lo tomamos al pie de la letra". ... investigar las consecuencias **sociales** y personales de una moral pervertida", ...

www.ucm.es/info/especulo/numero29/lazarill.html - 45k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[La disgregación del mundo medieval](#)

... tarde en la primera obra de la picaresca, en el **Lazarillo de Tormes** (1549). ... busca la comunicación y unas nuevas leyes y **costumbres sociales** rígidas, ... culturitalia.uibk.ac.at/hispanoteca/Literatur-Spanien/La%20disgregación%20del%20mundo%20medieval.htm - 35k -

[En caché](#) - [Páginas similares](#)

[LABRAPALABRA — ensayo :::](#)

... como tan graciosamente lo cuenta **Lazarillo de Tormes** al hablar de su amo el ... los muchos pasajes que en la novela hablan de las **comidas** suculentas; ...

flan.utsa.edu/labrapalabra/no2/ensayo.html - 9k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[José R. Vilahomat, "Lazarillo de Tormes: Preinstancias del ...](#)

La Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades es una obra que ... Uno es la creación de un **lenguaje** que proviene de la oralidad o que se

...

parnaseo.uv.es/Lemir/Revista/Revista9/Vilahomat/**Lazarillo**.htm - 116k -

[Lazarillo de Tormes](#)

Lazarillo de Tormes Renacimiento literario. Novela picaresca. **Lenguaje**.

Ubicación espacio temporal. Conflicto. Argumento. Personajes.

apuntes.rinconelvago.com/**lazarillo-de-tormes**_191.html - 22k - [En caché](#) -

[Páginas similares](#)

www.spanishindex.com

También puedes utilizar los siguientes libros:

-El prólogo de la edición que estés leyendo de *El Lazarillo de Tormes* o de cualquier otra edición.

-Felipe B. Pedraza Jiménez y Milagros Rodríguez Caceres: *Manual de Literatura española*. Editorial Cénlit, Pamplona, 1988, volumen VII.

-Sebastián de Cobarruvias: *Tesoro de la Lengua castellana o Española*. Ediciones Turner, Madrid, 1979.

Te propongo que utilices una agenda con el abecedario para organizar las palabras y que las anotes conforme realizas la lectura. En el mismo lugar en el que consignas la palabra, puedes reflexionar sobre su ortografía.

Modo Indicativo

	siglo XVI	siglo XXI	siglo XVI	siglo XXI	
Presente					Pretérito perfecto compuesto
Pretérito imperfecto					Pretérito pluscuamperfecto
Pretérito perfecto simple					Pretérito anterior
Futuro imperfecto					Futuro perfecto
Condicional					Condi. Comp..

Modo Subjuntivo

	siglo XVI	siglo XXI	siglo XVI	siglo XXI	
Presente					Pretérito perfecto
Pretérito imperfecto					Pretérito pluscuamperfecto

Modo Imperativo: Presente

	siglo XVI	siglo XXI	siglo XVI	siglo XXI	
Tú					Tú
Vosotros					Vosotros

Redacta un guion con las diferencias más destacadas entre la conjugación de los verbos en el siglo XVI y la época actual.

Confecciona unas normas de ortografía y unas normas que sirvan para utilizar los verbos, tal y como aparecen en *El Lazarillo de Tormes*. Después, redacta tus conclusiones.

Evaluación

La evaluación de la webQuest dependerá de los resultados que los alumnos consigan tras la aplicación de la siguiente tabla. Para convertir la puntuación total de la tabla a puntos de la evaluación, es necesario recordar que se incluye en el apartado de otros y que corresponde a una sexta parte de 3 puntos. La lectura del libro obligatorio se incluye en el apartado de Lecturas obligatorias y se corresponde con el cincuenta por ciento de dos puntos. La puntuación total es de 1,5 puntos.

	Incompleto	Medio	Bien	Excelente	Nota
	1	2	3	4	
Lectura de la novela <i>El Lazarillo de Tormes</i>					
Confección de la tabla con las palabras y el uso de verbos y ortografía en <i>El Lazarillo de Tormes</i>					
Confección del guión sobre diferencias y similitudes entre el lenguaje en <i>El Lazarillo de Tormes</i> y el actual					
Redacción del glosario o diccionario y de la gramática					

Conclusión

La novela *El Lazarillo de Tormes* posee un lenguaje difícil; si se cuenta con los instrumentos oportunos para leerla, será más asequible.

¿Por qué?

Créditos

Diseño de webQquest: Consuelo López Rodríguez

Diseño de plantilla: Bernie Dodge en <http://webquest.org>

Traducción al castellano de la plantilla de webQquest: Isabel Pérez Torres

Ilustración: *Lázaro y el ciego* de Francisco de Goya.

Recorrido turístico por la época y los lugares de *El Lazarillo de Tormes*

WebQuest para tercer curso de segundo ciclo de ESO.

(Lengua castellana y literatura)

Diseñada por

Consuelo López Rodríguez
silulabueno@yahoo.es



[Introducción](#) | [La Tarea](#) | [El Proceso](#) | [Evaluación](#) | [Conclusión](#) | [Créditos](#)

Introducción

Eres un guía turístico y deseas crear un recorrido por los lugares en los que se desarrolla *El Lazarillo de Tormes*. Tu viaje a través de los sitios que pisa Lázaro también contempla aquellos en los que descansará, dormirá y comerá.

¿Podemos realizar un viaje a la época y a los escenarios de *El Lazarillo de Tormes*?

La tarea

Vas a realizar un folleto turístico en el que vas a proponer un recorrido por los lugares en los que transcurre la existencia de Lázaro de Tormes. Además, buscarás hoteles y restaurantes.

El proceso

1. En primer lugar, formarás parte de un grupo junto a otros tres o cuatro compañeros.
2. Ya has leído o estás leyendo *El Lazarillo de Tormes*. Utiliza tus notas de lectura y confecciona una tabla en la que anotes todos los lugares que se citan en el libro y todos los datos relacionados con la comida y la bebida o alguna otra costumbre que te sirva para poder realizar tu guía.
3. Relacionarás los lugares que has encontrado con los que existen en la actualidad y buscarás fotografías y datos geográficos e históricos sobre ellos con los que completarás tu tabla.
4. Selecciona el recorrido. Explica cómo llegar, dónde alojarte, qué comer, qué visitar y cómo dirigirte a todos los lugares hasta completar, al menos, tres visitas.
5. Después de recopilar la información, deberás escribir un folleto turístico en el que expliques tu recorrido, los precios y todo lo que considere oportuno para llevarlo a una agencia de viajes y que esta se lo ofrezca a los clientes.

Puedes consultar las siguientes páginas en Internet:

[Anónimo - Lazarillo de Tormes](#)

Bienvenidos a estas páginas interactivas sobre El **Lazarillo de Tormes**. Como se indica en la barra de navegación, son cinco las secciones que forman esta ... mld.ursinus.edu/~jarana/Ejercicios/Self-Check/Lazarillo/lazaro.html - 53k -

[En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Lazarillo de Tormes - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

La vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades ... **Lazarillo**

de Tormes es un esbozo irónico y despiadado de la sociedad del momento, ...
es.wikipedia.org/wiki/**Lazarillo_de_Tormes** - 55k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Literatura Española - El Lazarillo de Tormes](#)

Colección de enlaces de calidad sobre El **Lazarillo de Tormes**. Los mejores enlaces sobre El **Lazarillo de Tormes**.

www.virtual-spain.com/literatura_espanola-ellazarillo.html - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Albergue Municipal Salamanca](#)

El albergue juvenil **Lazarillo de Tormes** te ofrece una alternativa de alojamiento económico en Salamanca para grupos ó individualmente.

www.alberguemunicipalsalamanca.com/ - 3k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Guía Digital de Salamanca - Ocio y Cultura](#)

La carta en forma de autobiografía llamada "Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus ... como ha nacido en **Salamanca**, junto al **Tormes**, en el seno de una familia ...

www.guia-digital.com/salamanca/ocioycultura/int-lazarillo.cfm - 11k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Banco de imágenes](#)

Detalle de la Catedral Nueva, **Salamanca**, Catedral Vieja, **Salamanca**, Huerto de Calixto y Melibea, **Salamanca**, **Lazarillo de Tormes**, **Salamanca** ...

recursos.cnice.mec.es/bancoimagenes2/buscador/index.php?expresion=%22Salamanca%22&zona=col - 62k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[L14rutas de Lazaro](#)

Es evidente que el autor del **Lazarillo de Tormes** conocía bien las ciudades de **Salamanca** y Toledo. Es bien probable, pues, que se hubiera educado en la ...

biblioteca2.uclm.es/biblioteca/ceclm/libros/camineria/C4/04l14.htm - 26k -

[En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Salamanca - Wikipedia, la enciclopedia libre](#)

En el libro El **Lazarillo de Tormes** hay una escena que se desarrolla en **Salamanca**. Junto al puente romano hay una escultura de piedra que representa un ...

es.wikipedia.org/wiki/**Salamanca** - 83k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[PRESENTACIÓN](#)

Toledo. Oretania Ediciones, 2.000. 7) El **Lazarillo de Tormes**. ... 16)

RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ, Luis: De Salamanca a **Toledo** con **Lazarillo de Tormes**. **Toledo**. ...

www.uclm.es/profesorado/Ricardo/Docencia_e_Investigacion/JuanjoseFernandez.htm - 43k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[Francisco Calero: Interpretación del Lazarillo de Tormes -nº 29 ...](#)

El **Lazarillo de Tormes** tiene significado si lo tomamos al pie de la letra". ... investigar las consecuencias **sociales** y personales de una moral pervertida", ...

www.ucm.es/info/especulo/numero29/lazarill.html - 45k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[La disgregación del mundo medieval](#)

... tarde en la primera obra de la picaresca, en el **Lazarillo de Tormes** (1549). ... busca la comunicación y unas nuevas leyes y **costumbres sociales** rígidas, ... culturitalia.uibk.ac.at/hispanoteca/Literatur-Spanien/La%20disgregación%20del%20mundo%20medieval.htm - 35k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[www.ceopan.es, La historia del pan](#)

... nada alcanzable; sólo aparecía en las **comidas** de los señores pudientes. ... por ejemplo en el **Lazarillo de Tormes**, el hambriento **Lazarillo**, ... www.ceopan.es/historia/lahistoria.htm - 19k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[LABRAPALABRA — ensayo :::](#)

... como tan graciosamente lo cuenta **Lazarillo de Tormes** al hablar de su amo el ... los muchos pasajes que en la novela hablan de las **comidas** succulentas; ... flan.utsa.edu/labrapalabra/no2/ensayo.html - 9k - [En caché](#) - [Páginas similares](#)

[José R. Vilahomat, "Lazarillo de Tormes: Preinstancias del ...](#)

La Vida de **Lazarillo de Tormes** y de sus fortunas y adversidades es una obra que ... Uno es la creación de un **lenguaje** que proviene de la oralidad o que se ... parnaseo.uv.es/Lemir/Revista/Revista9/Vilahomat/Lazarillo.htm - 116k -

También puedes consultar los siguientes libros:

-El prólogo de la edición que estés leyendo de *El Lazarillo de Tormes* o de cualquier otra edición.

-Felipe B. Pedraza Jiménez y Milagros Rodríguez Cárceles: *Manual de Literatura española*. Editorial Cénlit, Pamplona, 1988, volumen VII.

Evaluación

La evaluación de la webQuest dependerá de los resultados que los alumnos consigan tras la aplicación de la siguiente tabla. Para convertir la puntuación total de la tabla a puntos de la evaluación, es necesario recordar que se incluye en el apartado de otros y que corresponde a una sexta parte de 3 puntos. La lectura del libro obligatorio se incluye en el apartado de Lecturas obligatorias y se corresponde con el cincuenta por ciento de dos puntos. Los puntos totales son 1,5.

	Incompleto	Medio	Bien	Excelente	Nota
	1	2	3	4	
Lectura de la novela <i>El Lazarillo de Tormes</i>					
Confección de la tabla con las lugares y circunstancias históricas en los que se sitúa la novela		.			
Confección de la tabla con los lugares que eliges para el recorrido.					
Redacción del folleto turístico			.		

Conclusión

Cuando termines esta actividad comprenderás que el recorrido que realiza Lázaro se puede rastrear en la época actual.

¿Podrías explicar a qué se debe esto?

Créditos

Diseño de webQuest: Consuelo López Rodríguez

Diseño de plantilla: Bernie Dodge en <http://webquest.org>

Traducción al castellano de la plantilla de webQuest: Isabel Pérez Torres

Ilustración: Estatua de Lázaro y el ciego en Salamanca.

Después de la lectura de las cinco webQuest, se puede apreciar la variedad de actividades que debían realizar los alumnos: investigar, consultar, anotar, redactar, y, por supuesto, leer. La dificultad de Los ejercicios propuestos era gradual y permitían respuestas más o menos complicadas –y que dependían del grado de sus conocimientos y del interés que mostrarán-. Además, proporcionan los “andamios” que servirían para que ellos construyeran su propio aprendizaje.

IV.2.2.1.2.-Los alumnos

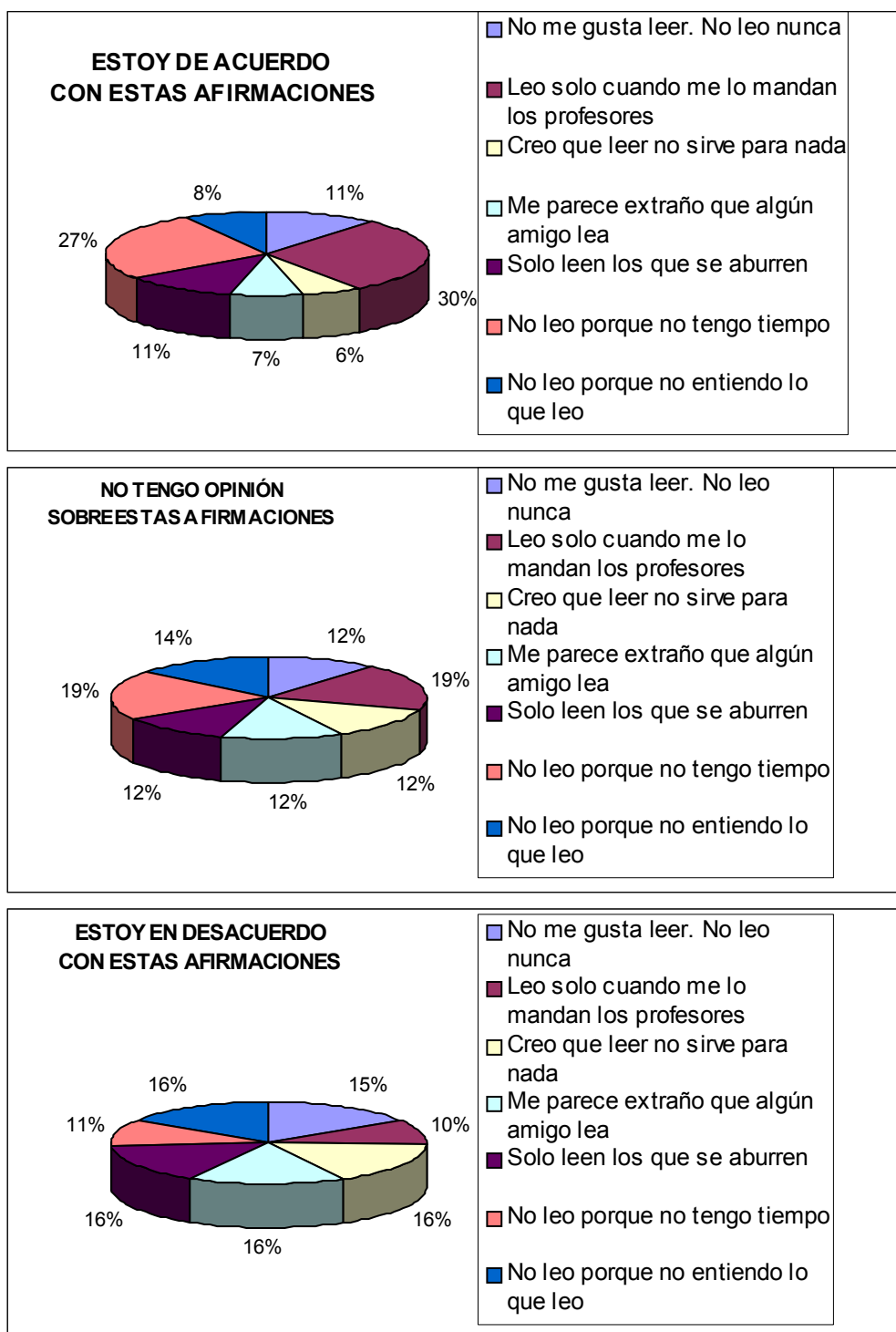
El curso en el que puse en práctica esta experiencia fue el tercero de Secundaria⁴³⁰ y, antes de embarcarme en la experiencia decidí que completaran un cuestionario⁴³¹ con el que pretendía obtener información sobre lo que opinaban sobre la lectura y sobre la literatura.

IV.2.2.1.2.1.-Los alumnos opinan sobre la lectura

TABLA DE RESULTADOS GENERALES	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
NO ME GUSTA LEER. NO LEO NUNCA 11		13	76
LEO SOLO CUANDO ME LO MANDAN LOS PROFESORES 28		21	51
CREO QUE LEER NO SIRVE PARA NADA 6		14	80
ME PARECE EXTRAÑO QUE ALGÚN AMIGO LEA 7		14	79
SOLO LEEN LOS QUE SE ABURREN 11		13	76
NO LEO PORQUE NO TENGO TIEMPO 26		22	52
NO LEO PORQUE NO ENTIENDO LO QUE LEO	8 16		76

⁴³⁰El análisis sobre el entorno socioeconómico de estos alumnos aparece en el apartado IV.1. de esta tesis.

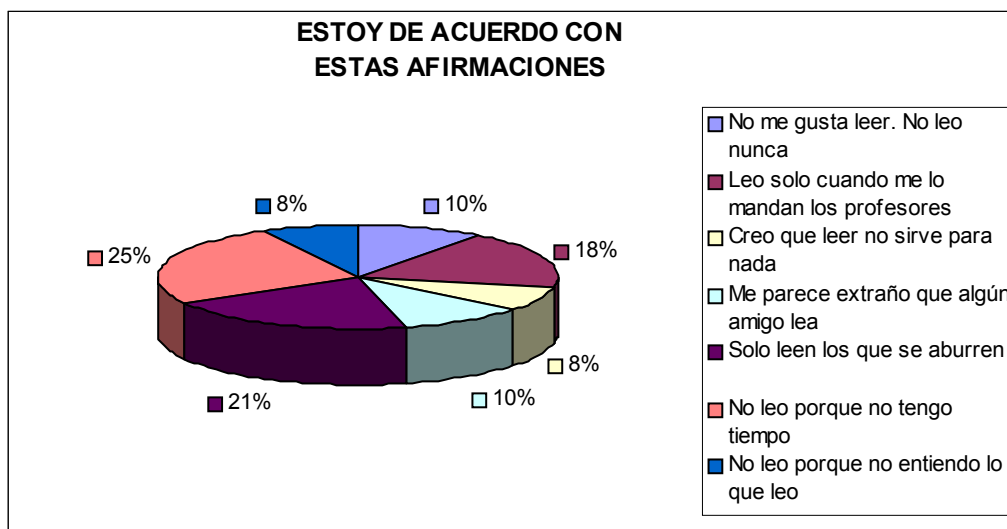
⁴³¹El cuestionario aparece en los anexos.

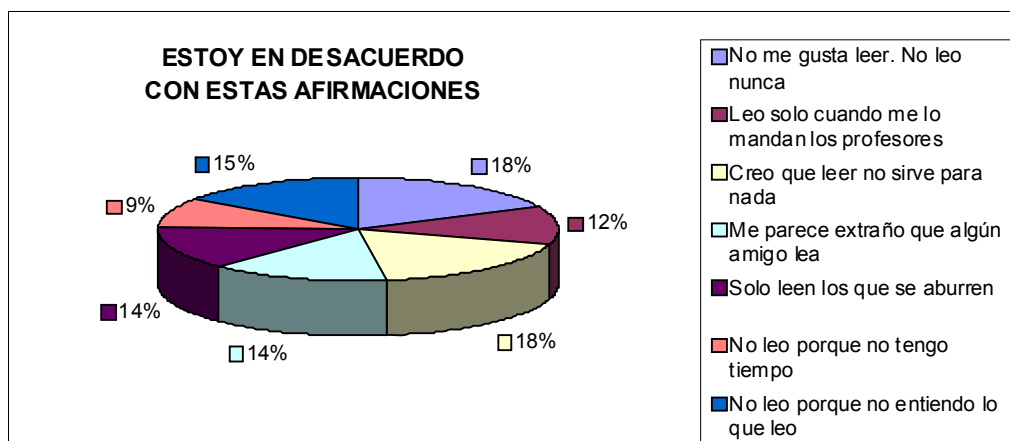
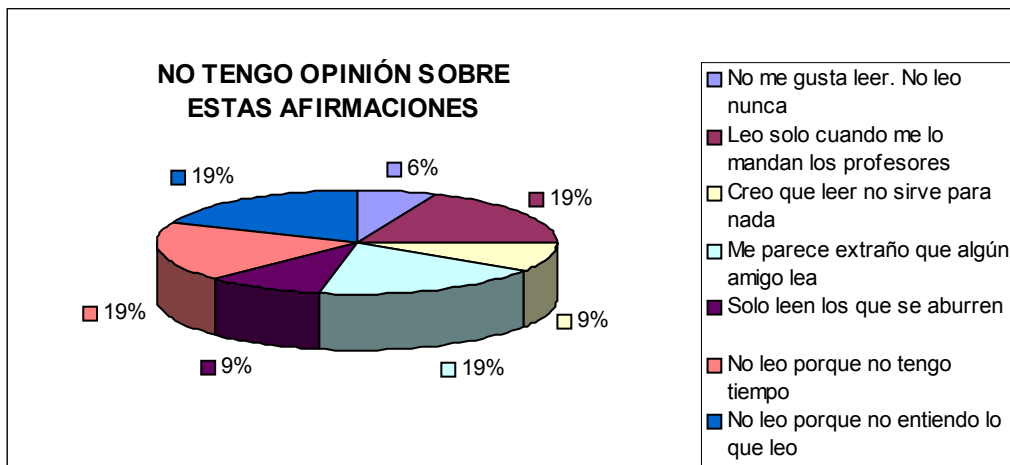


76 de los 100 alumnos opinaron que les gustaba leer y que leían , aunque 51 afirmaron que lo hacían solo cuando se lo indicaban sus profesores.

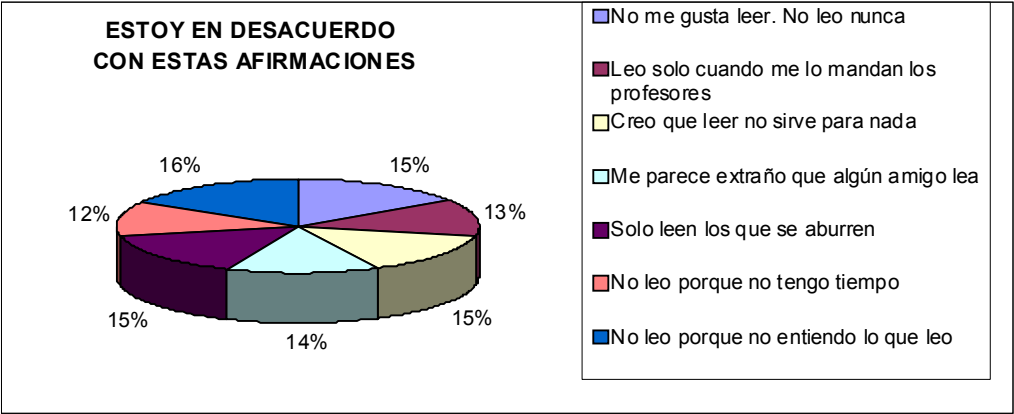
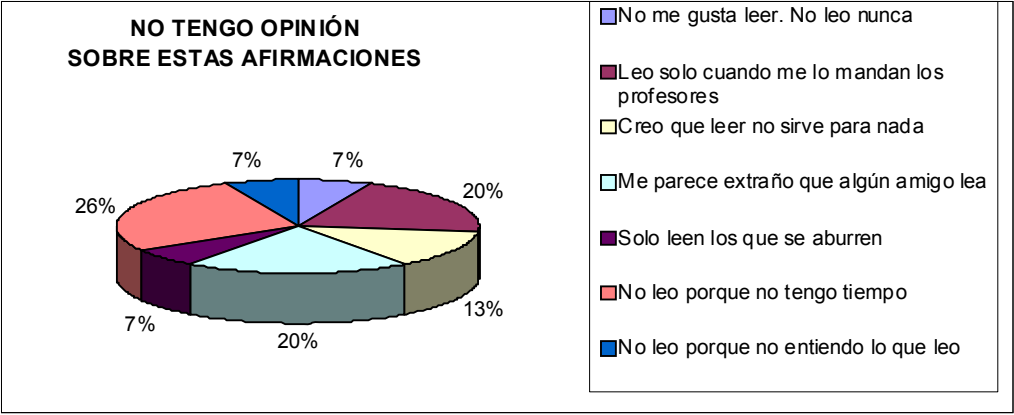
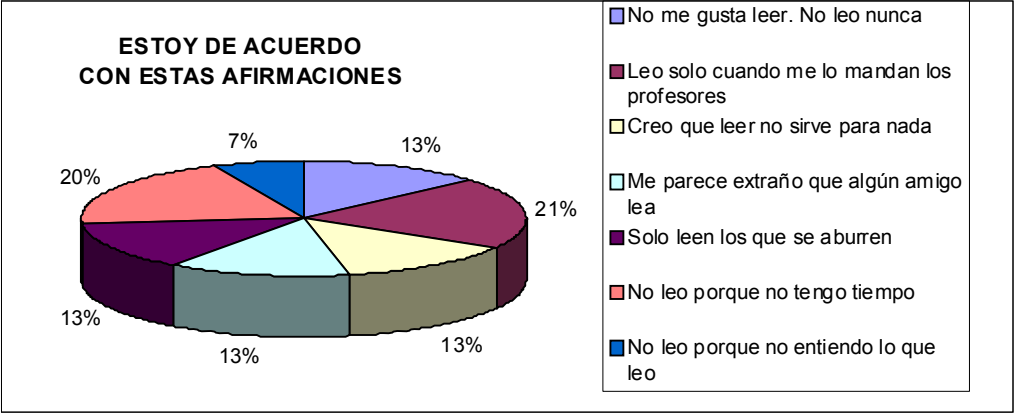
80 manifestaron que para ellos leer tenía utilidad y que la lectura no es un hábito que solo desarrollen los que se aburren -76-, aunque 52 confesaron que ellos no tenían mucho tiempo para hacerlo. De todas las cuestion es, la más importante fue la última, ya que ocho alumnos reconocieron que la razón por la que no leían era porque no entendían los libros. Como ve mos en el an álisis pormenorizado por grupos, estas per sonas esta ban repartidas entre los cinco a los que consulté.

3ºA	ESTOY DE ACUER.	NO TENGO OPIN.	ESTOY EN DESACUERDO
NO ME GUSTA LEER. NO LEO NUNCA 4		2	20
LEO SOLO CUANDO ME LO MANDAN LOS PROFESORES 7		6	13
CREO QUE LEER NO SIRVE PARA NADA 3		3	20
ME PARECE EXTRAÑO QUE ALGÚN AMIGO LEA 4		6	16
SOLO LEEN LOS QUE SE ABURREN 8		3	15
NO LEO PORQUE NO TENGO TIEMPO 10		6	10
NO LEO PORQUE NO ENTIENDO LO QUE LEO 3		6	17

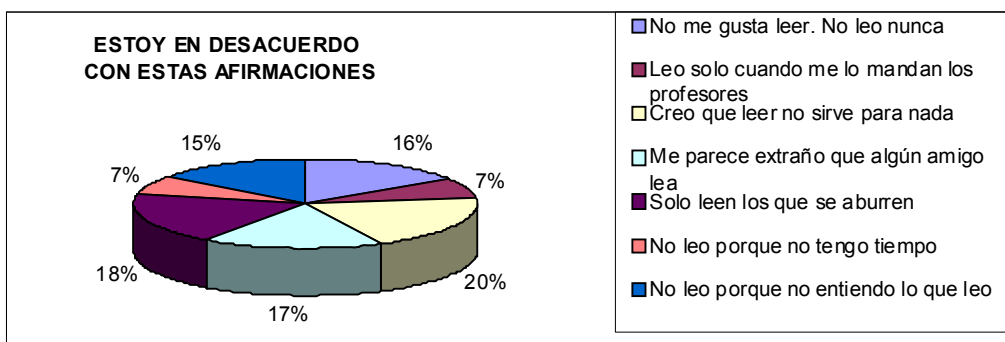
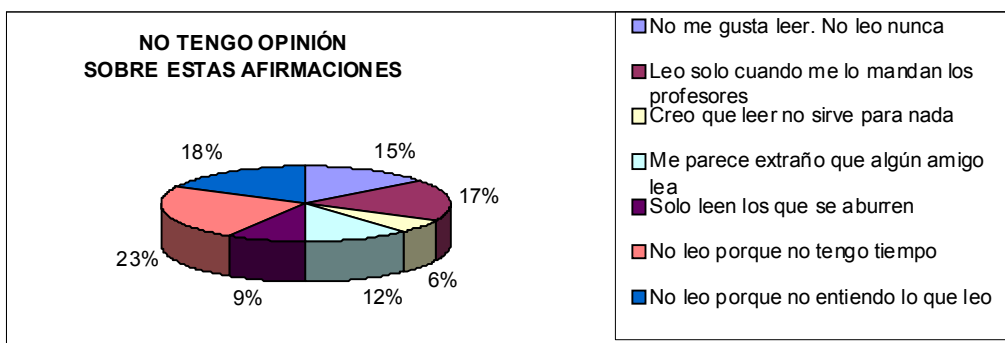
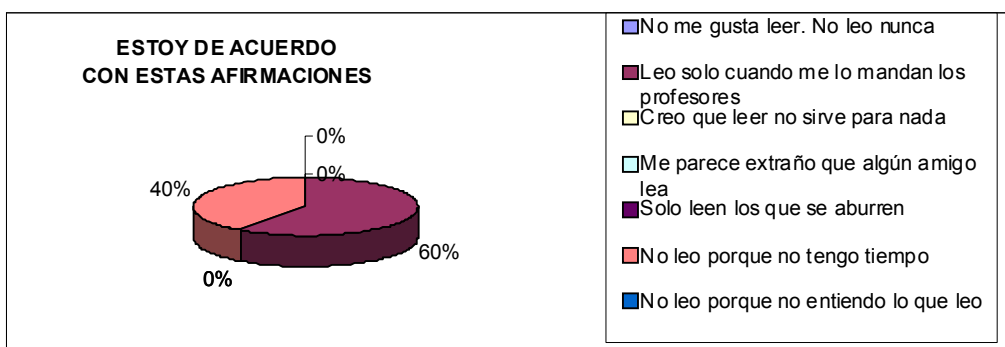




3ºB	ESTOY DE ACUER.	NO TENGO OPIN.	ESTOY EN DESACUERDO
NO ME GUSTA LEER. NO LEO NUNCA 2		1	16
LEO SOLO CUANDO ME LO MANDAN LOS PROFESORES 3		3	13
CREO QUE LEER NO SIRVE PARA NADA 2		2	15
ME PARECE EXTRAÑO QUE ALGÚN AMIGO LEA 2		3	14
SOLO LEEN LOS QUE SE ABURREN 2		1	16
NO LEO PORQUE NO TENGO TIEMPO 3		4	12
NO LEO PORQUE NO ENTIENDO LO QUE LEO	1 1		17

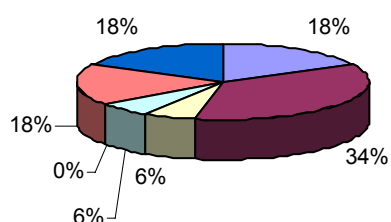


	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPIN.	ESTOY EN DESACUERDO
3°C			
NO ME GUSTA LEER. NO LEO NUNCA 0		5	13
LEO SOLO CUANDO ME LO MANDAN LOS PROFESORES 6		6	6
CREO QUE LEER NO SIRVE PARA NADA 0		2	16
ME PARECE EXTRAÑO QUE ALGÚN AMIGO LEA 0		4	14
SOLO LEEN LOS QUE SE ABURREN 0		3	15
NO LEO PORQUE NO TENGO TIEMPO 4		8	6
NO LEO PORQUE NO ENTIENDO LO QUE LEO	0 6		12



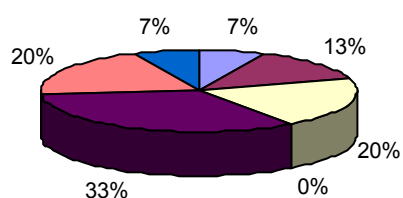
3ºD	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
NO ME GUSTA LEER. NO LEO NUNCA 3		1	18
LEO SOLO CUANDO ME LO MANDAN LOS PROFESORES 6		2	14
CREO QUE LEER NO SIRVE PARA NADA 1		3	18
ME PARECE EXTRAÑO QUE ALGÚN AMIGO LEA 1		0	21
SOLO LEEN LOS QUE SE ABURREN 0		5	17
NO LEO PORQUE NO TENGO TIEMPO 3		3	16
NO LEO PORQUE NO ENTIENDO LO QUE LEO 3		1	18

ESTOY DE ACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES

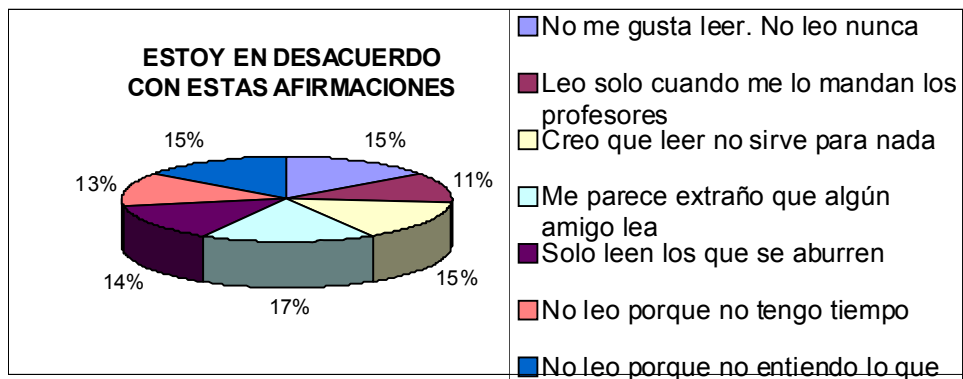


- No me gusta leer. No leo nunca
- Leo solo cuando me lo mandan los profesores
- Creo que leer no sirve para nada
- Me parece extraño que algún amigo lea
- Solo leen los que se aburren
- No leo porque no tengo tiempo
- No leo porque no entiendo lo que leo

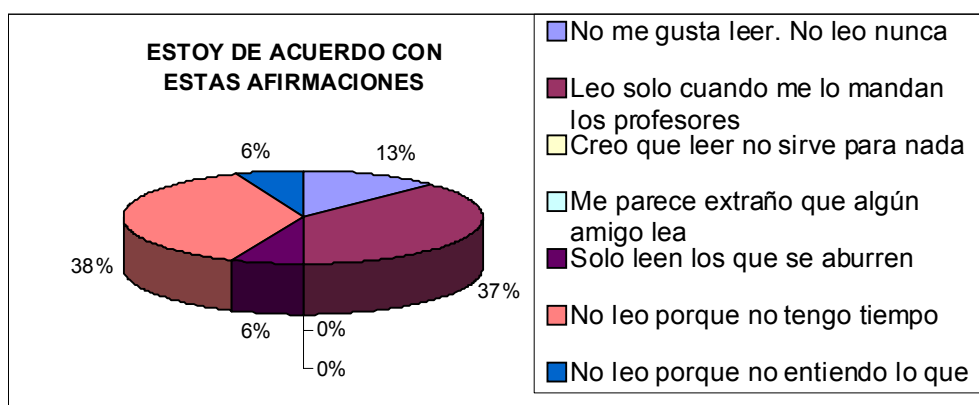
NO TENGO OPINIÓN SOBRE ESTAS AFIRMACIONES

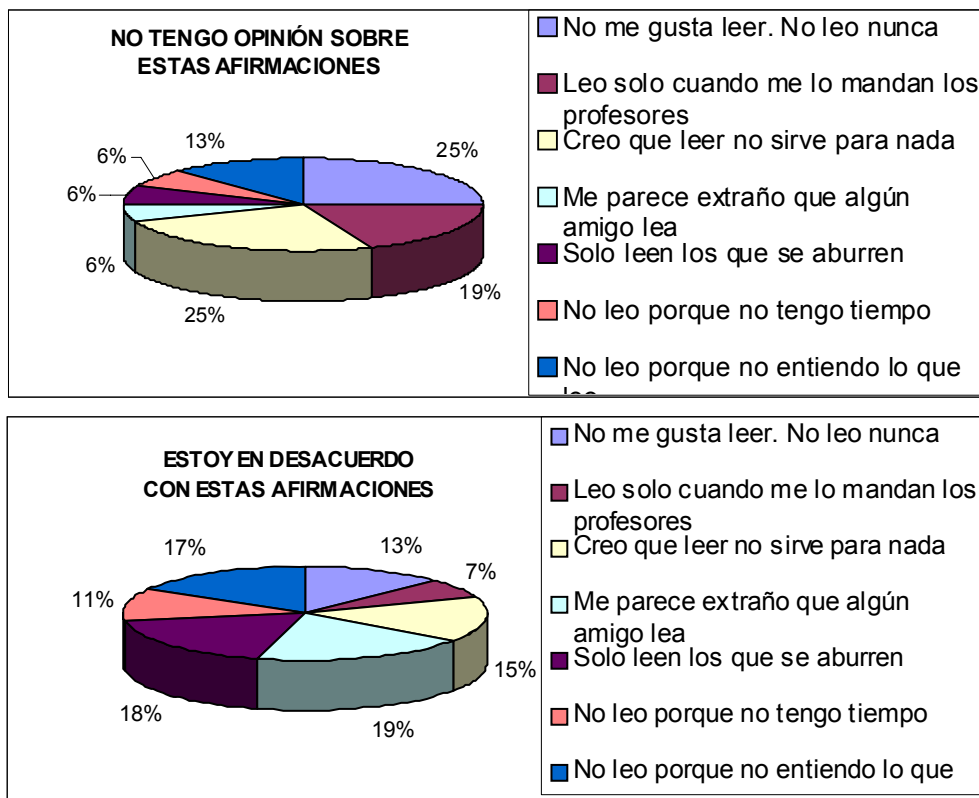


- No me gusta leer. No leo nunca
- Leo solo cuando me lo mandan los profesores
- Creo que leer no sirve para nada
- Me parece extraño que algún amigo lea
- Solo leen los que se aburren
- No leo porque no tengo tiempo
- No leo porque no entiendo lo que leo



	ESTOY DE ACUER.	NO TENGO OPIN.	ESTOY EN DESACUE
3ºDIVERS			DO
NO ME GUSTA LEER. NO LEO NUNCA 2		4	9
LEO SOLO CUANDO ME LO MANDAN LOS PROFESORES 6		3	5
CREO QUE LEER NO SIRVE PARA NADA 0		4	11
ME PARECE EXTRAÑO QUE ALGÚN AMIGO LEA 0		1	14
SOLO LEEN LOS QUE SE ABURREN 1		1	13
NO LEO PORQUE NO TENGO TIEMPO 6		1	8
NO LEO PORQUE NO ENTIENDO LO QUE LEO	1 2		12



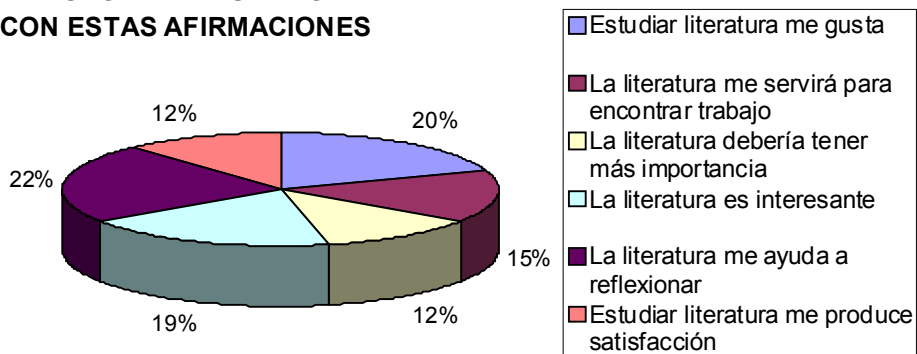


IV.2.2.1.2.2.-Los alumnos opinan sobre la literatura

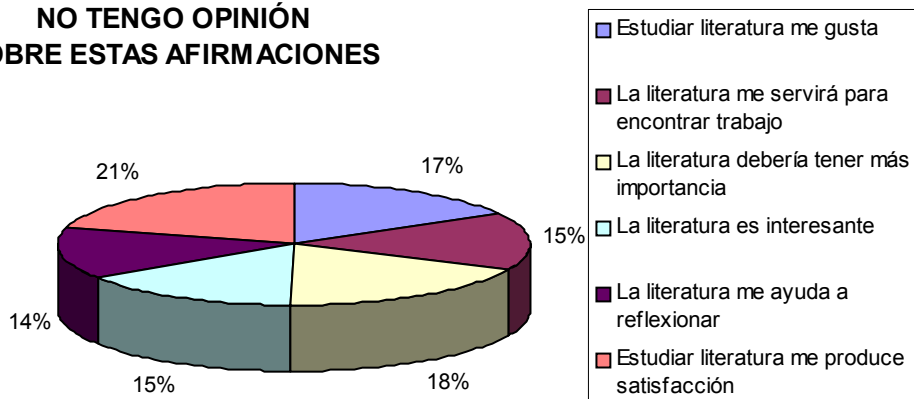
Después de revisar el análisis de los grupos, se puede concluir que son uniformes y que todos ellos tenían una predisposición favorable a la lectura. El siguiente paso que di fue consultar qué opinión tenían sobre la literatura ya que muchos de los contenidos que íbamos a trabajar pertenecían a esta parte de la asignatura. Todos los grupos de tercero sabían lo que significaba tener que estudiar historia de la literatura porque lo habían hecho durante el primer trimestre y les planteé dos tipos distintos de cuestiones. Unas estaban formuladas positivamente y tenían como finalidad averiguar si para ellos era interesante o si encontraban una proyección de futuro en estos contenidos. Otras, planteadas como aseveraciones negativas, me servirían para saber cuál era su actitud ante el estudio.

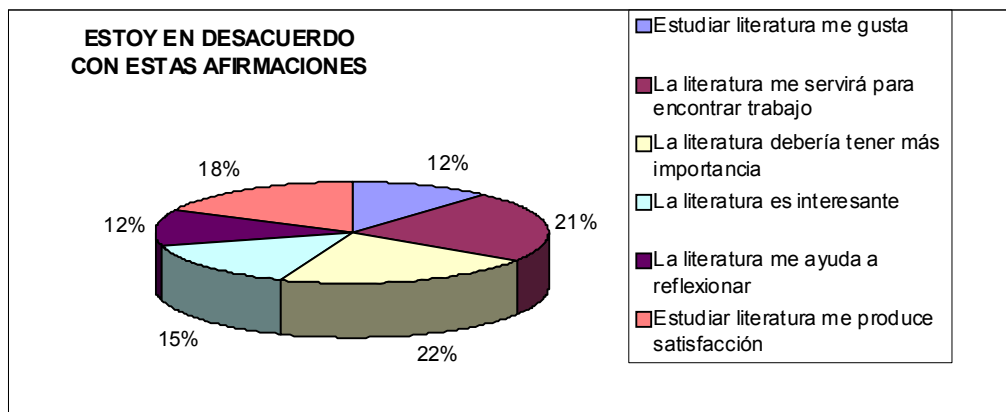
RESULTADOS TOTALES DE 3º	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ME GUSTA 45		40	15
LA LITERATURA ME SERVIRÁ PARA ENCONTRAR TRABAJO	34 37		29
LA LITERATURA DEBERÍA TENER MÁS IMPORTANCIA	28 44		28
LA LITERATURA ES INTERESANTE 44		37	19
LA LITERATURA ME AYUDA A REFLEXIONAR	52 33		15
ESTUDIAR LITERATURA ME PRODUCE SATISFACCIÓN	27 50		23

**ESTOY DE ACUERDO
CON ESTAS AFIRMACIONES**



**NO TENGO OPINIÓN
SOBRE ESTAS AFIRMACIONES**

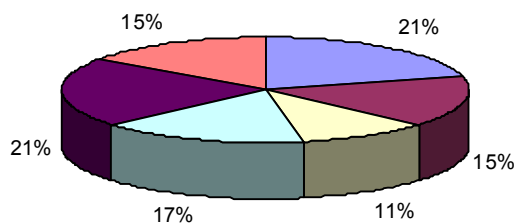




El porcentaje más destacado es el de los que no expresaban opinión es negativas ni afirmativas sobre las cuestiones que planteaba. Al margen de ese absentismo, hay datos que son llamativos. 45 alumnos de un total de 100 afirmaban que les gustaba estudiar literatura; 52 aseguraban que la literatura les ayudaba a reflexionar, 44, que les resultaba interesante y 27, que les producía satisfacción. Sin embargo, solo 28 declararon que debería tener más importancia en el conjunto de todas las asignaturas y una minoría, casi exótica, manifestó que la literatura podía ayudarles a encontrar trabajo. El desglose por grupos que adjunto a continuación arroja datos curiosos sobre los alumnos matriculados en cada uno de ellos.

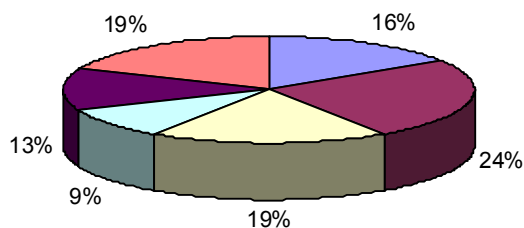
3ºA	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ME GUSTA 14		7	5
LA LITERATURA ME SERVIRÁ PARA ENCONTRAR TRABAJO 10		8	8
LA LITERATURA DEBERÍA TENER MÁS IMPORTANCIA	7 13 6		
LA LITERATURA ES INTERESANTE 11		12	3
LA LITERATURA ME AYUDA A REFLEXIONAR	14 8		4
ESTUDIAR LITERATURA ME PRODUCE SATISFACCIÓN 10		10	6

ESTOY DE ACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES



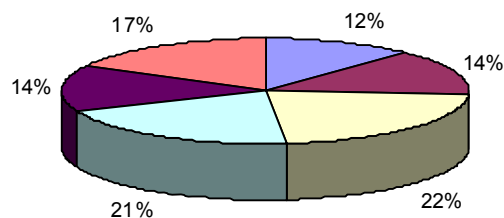
- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción

ESTOY EN DESACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES



- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción

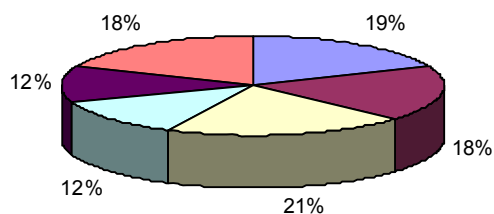
NO TENGO OPINIÓN SOBRE ESTAS AFIRMACIONES



- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción

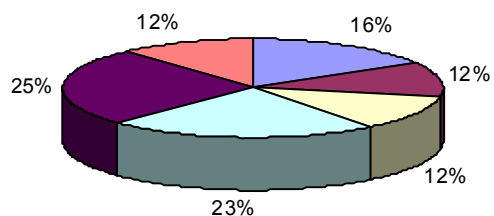
3ºB	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ME GUSTA 7		9	3
LA LITERATURA ME SERVIRÁ PARA ENCONTRAR TRABAJO	5 9		5
LA LITERATURA DEBERÍA TENER MÁS IMPORTANCIA	5 10		4
LA LITERATURA ES INTERESANTE 10		6	3
LA LITERATURA ME AYUDA A REFLEXIONAR 11		6	2
ESTUDIAR LITERATURA ME PRODUCE SATISFACCIÓN	5 9		5

NO TENGO OPINIÓN SOBRE ESTAS AFIRMACIONES

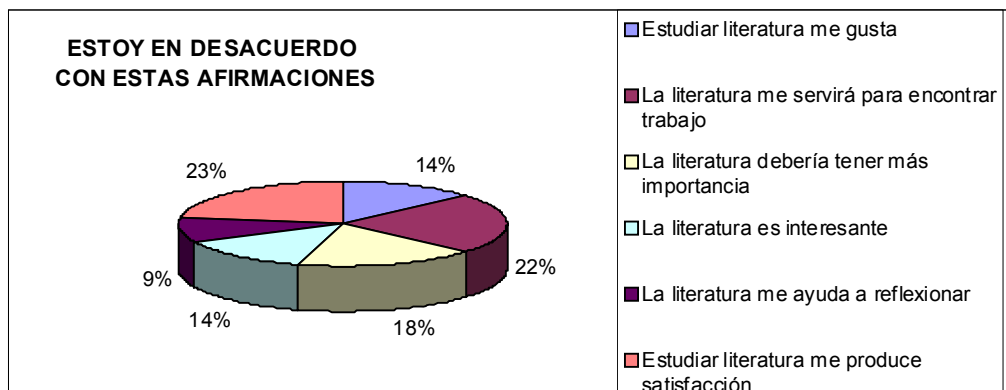


- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción

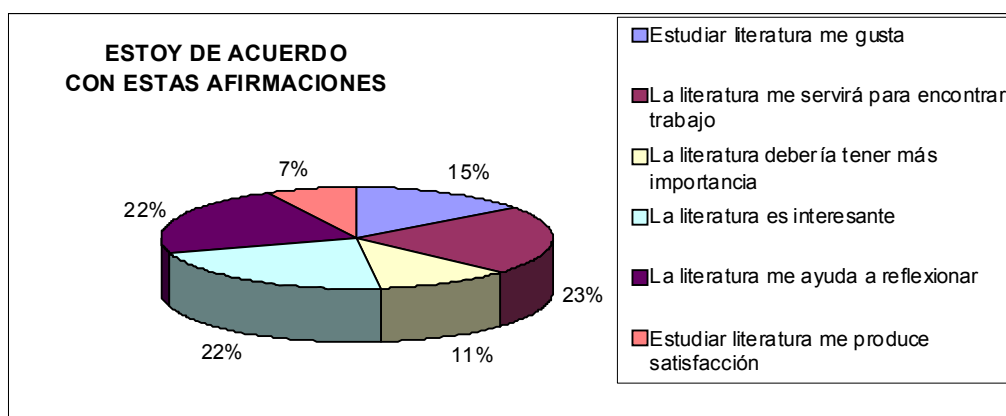
ESTOY DE ACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES

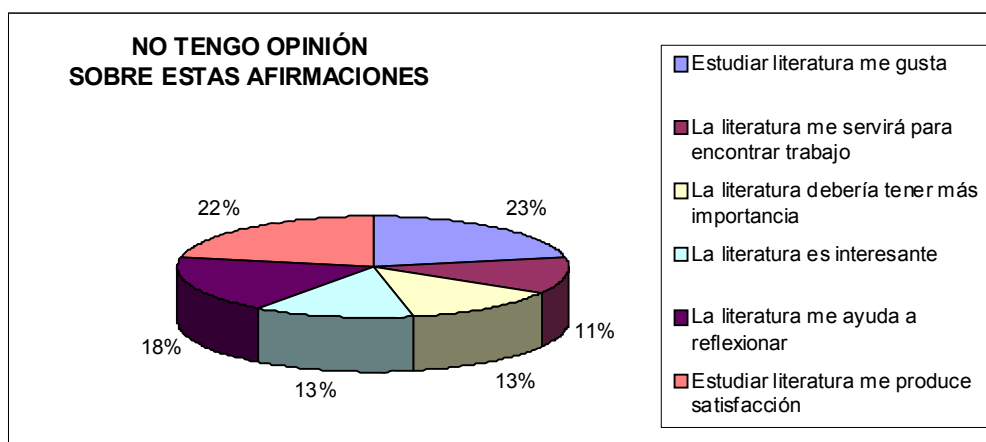
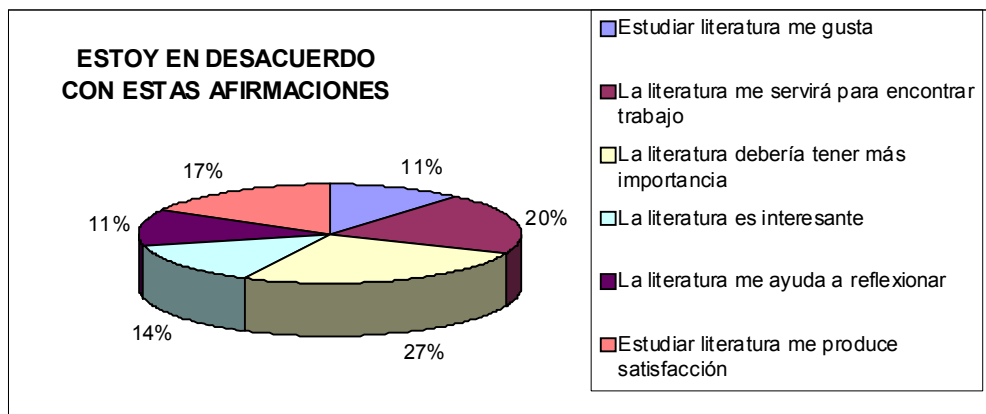


- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción



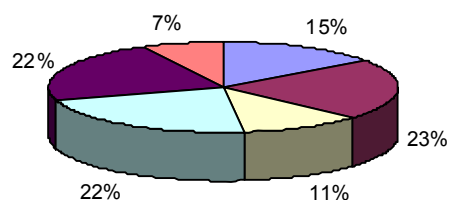
3°C	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ME GUSTA 4		10	4
LA LITERATURA ME SERVIRÁ PARA ENCONTRAR TRABAJO 6		5	7
LA LITERATURA DEBERÍA TENER MÁS IMPORTANCIA	3 6		9
LA LITERATURA ES INTERESANTE 6		6	5
LA LITERATURA ME AYUDA A REFLEXIONAR	6 8		4
ESTUDIAR LITERATURA ME PRODUCE SATISFACCIÓN 2		10	6





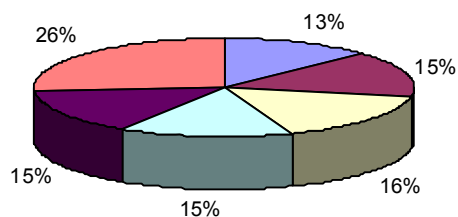
3ºD	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ME GUSTA	11 8		3
LA LITERATURA ME SERVIRÁ PARA ENCONTRAR TRABAJO 7		9	6
LA LITERATURA DEBERÍA TENER MÁS IMPORTANCIA	8 10		4
LA LITERATURA ES INTERESANTE 11		9	2
LA LITERATURA ME AYUDA A REFLEXIONAR	11 9		2
ESTUDIAR LITERATURA ME PRODUCE SATISFACCIÓN 5		16	1

**ESTOY DE ACUERDO
CON ESTAS AFIRMACIONES**



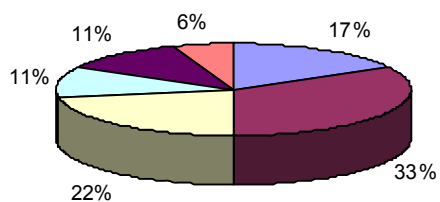
- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción

**NO TENGO OPINIÓN
SOBRE ESTAS AFIRMACIONES**



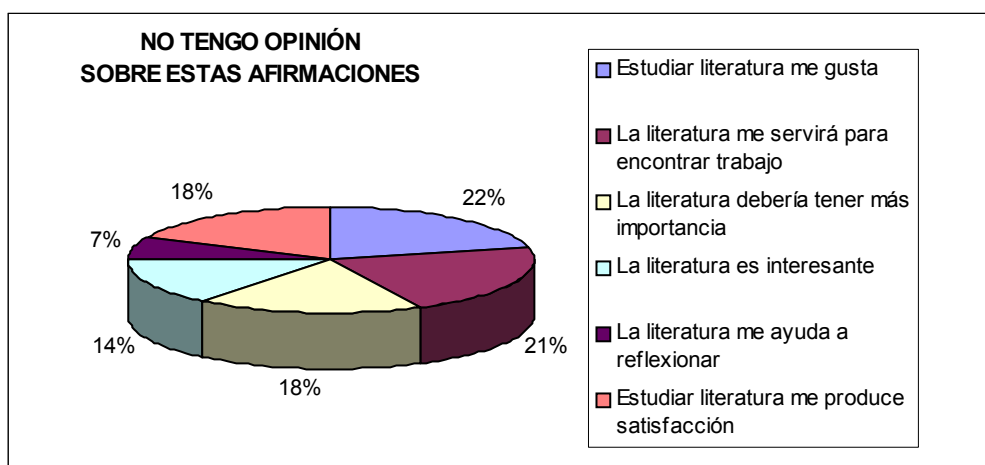
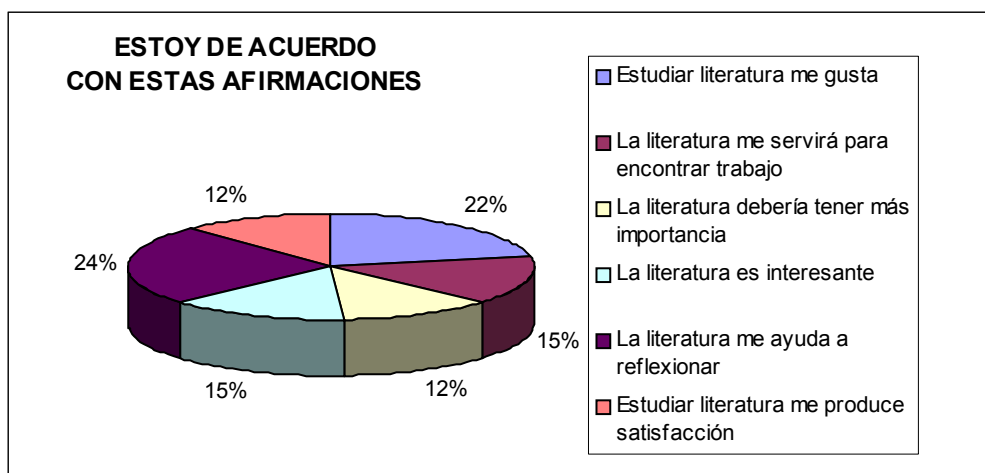
- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción

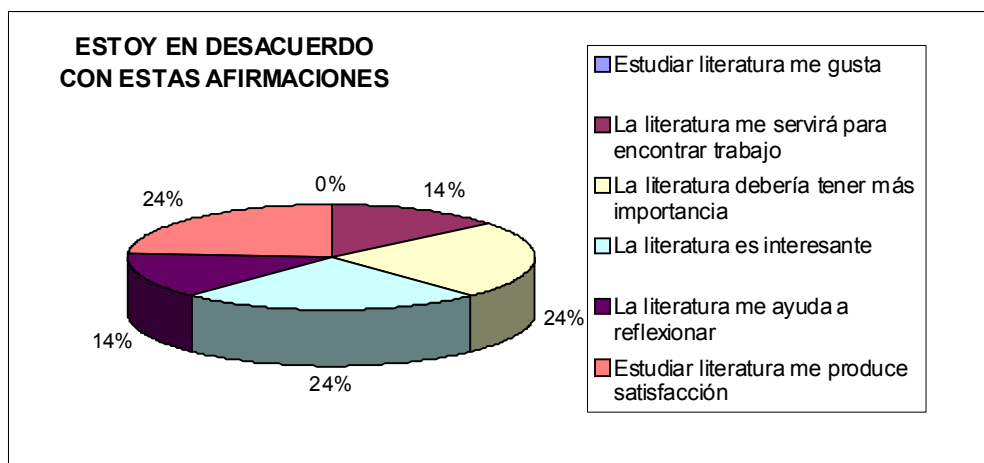
**ESTOY EN DESACUERDO
CON ESTAS AFIRMACIONES**



- Estudiar literatura me gusta
- La literatura me servirá para encontrar trabajo
- La literatura debería tener más importancia
- La literatura es interesante
- La literatura me ayuda a reflexionar
- Estudiar literatura me produce satisfacción

3º DIVERSIFICACIÓN	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ME GUSTA 9		6	0
LA LITERATURA ME SERVIRÁ PARA ENCONTRAR TRABAJO	6 6		3
LA LITERATURA DEBERÍA TENER MÁS IMPORTANCIA	5 5		5
LA LITERATURA ES INTERESANTE 6		4	5
LA LITERATURA ME AYUDA A REFLEXIONAR	10 2		3
ESTUDIAR LITERATURA ME PRODUCE SATISFACCIÓN	5 5		5





Como hemos visto, al 20% de los alumnos les gustaba estudiar literatura; para el 14% era, incluso, una materia interesante que les ayudaba a reflexionar y que podría proporcionarles trabajo y el 15% afirmaba que debería tener más importancia. No obstante, de las seis afirmaciones que los alumnos de tercero valoraron en la encuesta, me interesaba, sobre todo, la referida a si les gustaba o no estudiar literatura porque iban a tener que hacerlo durante los próximos meses –y también a lo largo de al menos dos cursos-. Esta cuestión, que puede resultar baladí para los que no conciben la actividad docente y para los que no están familiarizados con el sistema de trabajo en el que se ve envuelto un profesor de secundaria, es muy importante cuando se planifican actividades porque el interés influye en el comportamiento de cada grupo⁴³² –y este último puede provocar que la tarea pergeñada por el docente triunfe o fracase-. En 3º A, el 16% declaraba que no le gustaba estudiar literatura y el 12% prefirió no manifestar su opinión. Debía contar con que probablemente un 28% de los alumnos no adoptara una actitud adecuada en el desarrollo de los temas correspondientes a esta parte de la materia. Pero los resultados más

⁴³² Los profesores eligen al principio del curso los grupos a los que van a impartir clases; en secundaria, es una práctica común escoger varios de un mismo nivel. Por ejemplo, dos de tercero y dos de cuarto. Esto se suele hacer para economizar esfuerzos – porque se preparan unas actividades que se pueden aplicar a clases distintas-. Sin embargo, cuando transcurren los meses y los trimestres, los profesores se dan cuenta de las diferencias que existen entre unos grupos y otros y deben trabajar con cada uno de ellos a un ritmo diferente, incluso, con actividades distintas. ¿Por qué se producen esas diferencias si a priori todos parten del mismo nivel? La respuesta es sencilla, por el interés, la motivación, la diversidad.

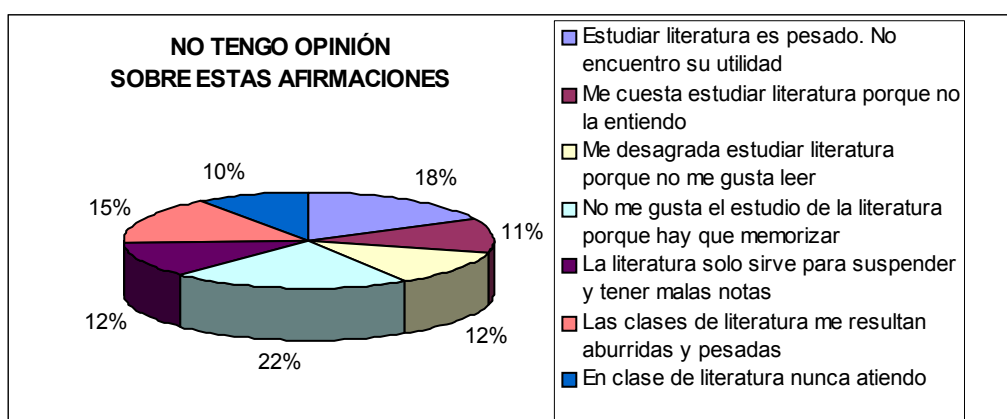
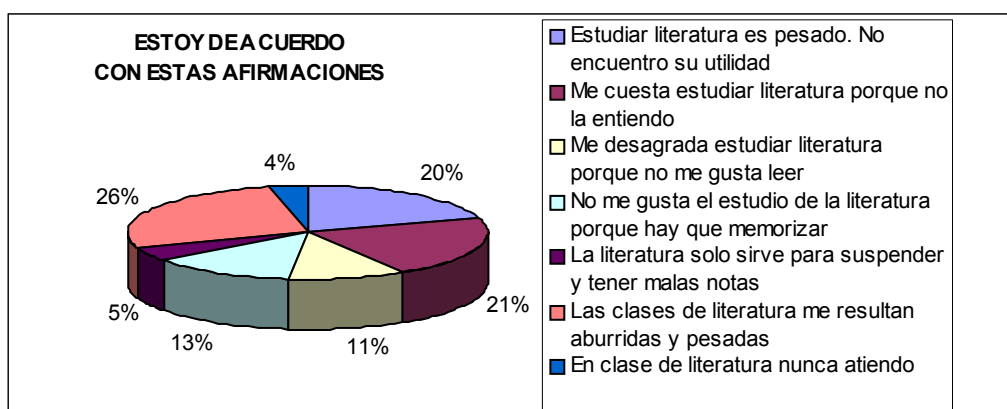
preocupantes los presentaba un grupo al que yo no daba clase, 3º C en el que un 22% de sus alumnos declaraban que no les gustaba estudiar literatura y un 17% no manifestaba su opinión. Un 39% de estudiantes con prejuicios y predispuestos en contra no iban a ser fáciles de manejar para un profesor.

Ya he explicado anteriormente que otras siete enunciaciones negativas completaban la encuesta: estudiar literatura es pesado, no encuentro su utilidad, me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo, me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer, no me gusta estudiar literatura porque hay que memorizar, la literatura solo sirve para suspender y tener malas notas, las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas y, por último, en clase de literatura nunca atiendes. Con ellas, pretendí averiguar la actitud que los estudiantes manifestaban ante esta parte de la materia. El resultado fue desalentador porque muchos estaban de acuerdo o se manifestaban indiferentes a propósito de las frases anteriores. Por lo menos, fueron pocos los que confesaron que en clase no atendían, aunque el 26% explicó que se aburría en ellas. Si analizamos los resultados en cada grupo, vemos que la afirmación más polémica o que provocaba más diferencias entre los distintos tercetos fue: la literatura solo sirve para suspender y tener malas notas. Con ella estaba de acuerdo el 4% en 3º A y el 6% en 3º de Diversificación o el 13% en 3º B, pero no había nadie que la marcara ni en 3º C ni en 3º D. Es lógico pensar que las actividades que iba a realizar no iban a ser recibidas tan bien en 3º B como en 3º D. Cuando un profesor utilice materiales multimedia con sus alumnos debe tener en cuenta, no solo la diversidad interna del grupo con el que trabaja, también debe reparar en las diferencias que existen entre los grupos, si piensa aplicar los mismos multimedia en ellos. Como he expuesto en otro apartado de este trabajo, las diferencias pueden venir determinadas administrativamente⁴³³, pero también proceden de la personalidad de los estudiantes que están matriculados en él.

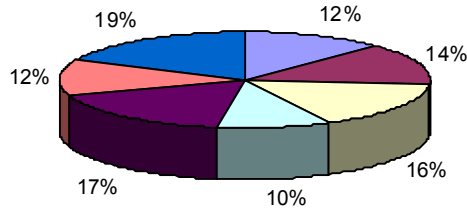
En las siguientes gráficas y sus tablas correspondientes, se puede analizar la diversidad existente entre los cinco tercetos.

⁴³³ Los niveles varían de unos grupos a otros si hay mayor número de repetidores, de alumnos o de alumnas, de las optativas, de la integración de minorías o de emigrantes...

RESULTADOS TOTALES DE 3º	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ES PESADO. NO ENCUENTRO SU UTILIDAD 17		30	53
ME CUESTA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO LA ENTIENDO 18		19	61
ME DESAGRADA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO ME GUSTA LEER 9		21	70
NO ME GUSTA EL ESTUDIO DE LA LITERATURA PORQUE HAY QUE MEMORIZAR 11		35	40s 4
LA LITERATURA SOLO SIRVE PARA SUSPENDER Y TENER MALAS NOTAS 4		21	75
LAS CLASES DE LITERATURA ME RESULTAN ABURRIDAS Y PESADAS 23		26	51
EN CLASE DE LITERATURA NUNCA ATIENDO 3		17	80



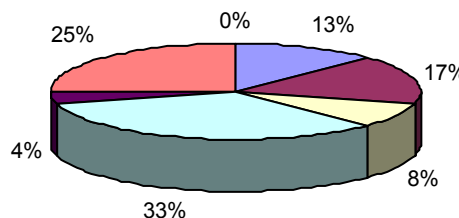
ESTOY EN DESACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES



- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

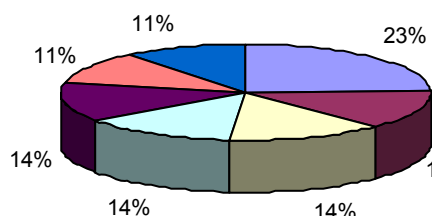
3ºA	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ES PESADO. NO ENCUENTRO SU UTILIDAD 3		9	14
ME CUESTA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO LA ENTIENDO 4		5	17
ME DESAGRADA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO ME GUSTA LEER 2		5	19
NO ME GUSTA EL ESTUDIO DE LA LITERATURA PORQUE HAY QUE MEMORIZAR 8		5	13
LA LITERATURA SOLO SIRVE PARA SUSPENDER Y TENER MALAS NOTAS 1		5	20
LAS CLASES DE LITERATURA ME RESULTAN ABURRIDAS Y PESADAS 6		4	16
EN CLASE DE LITERATURA NUNCA ATIENDO 0		4	22

ESTOY DE ACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES



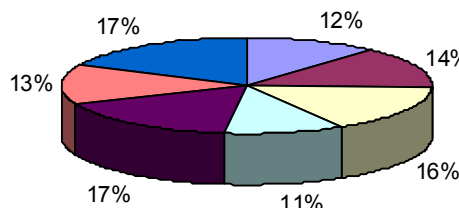
- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

**NO TENGO OPINIÓN
SOBRE ESTAS AFIRMACIONES**



- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

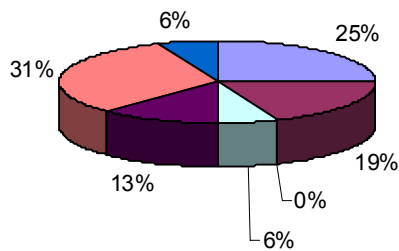
**ESTOY EN DESACUERDO
CON ESTAS AFIRMACIONES**



- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

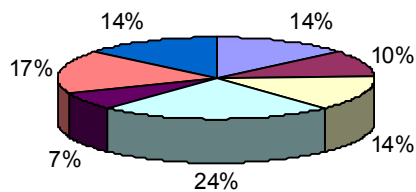
3ºB	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ES PESADO. NO ENCUENTRO SU UTILIDAD 4		4	11
ME CUESTA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO LA ENTIENDO 3		3	13
ME DESAGRADA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO ME GUSTA LEER 0		4	15
NO ME GUSTA EL ESTUDIO DE LA LITERATURA PORQUE HAY QUE MEMORIZAR 1		7	11
LA LITERATURA SOLO SIRVE PARA SUSPENDER Y TENER MALAS NOTAS 2		2	15
LAS CLASES DE LITERATURA ME RESULTAN ABURRIDAS Y PESADAS 5		5	9
EN CLASE DE LITERATURA NUNCA ATIENDO 1		4	14

**ESTOY DE ACUERDO CON
ESTAS AFIRMACIONES**



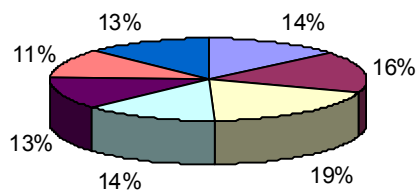
- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

**NO TENGO OPINIÓN
SOBRE ESTAS AFIRMACIONES**



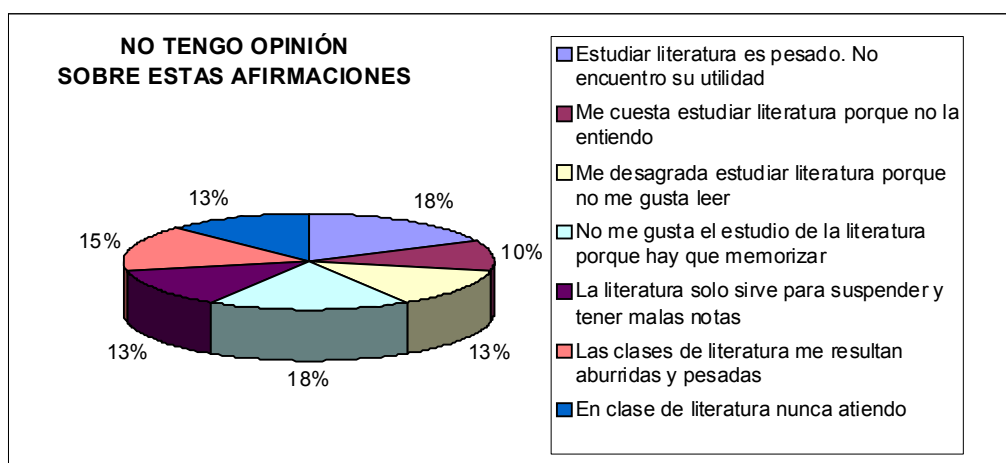
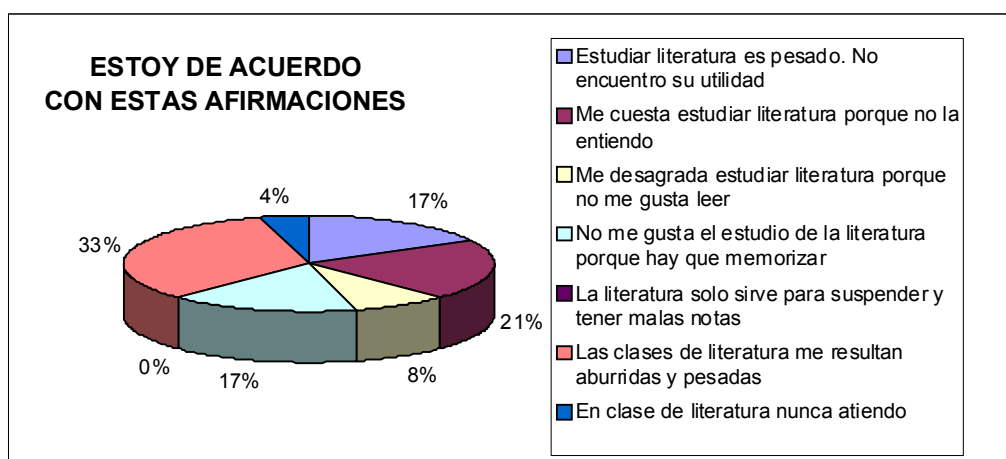
- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

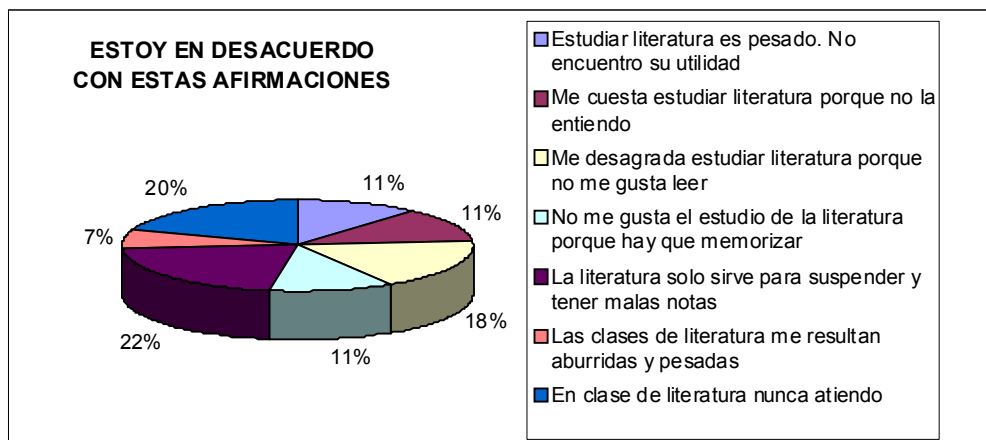
**ESTOY EN DESACUERDO
CON ESTAS AFIRMACIONES**



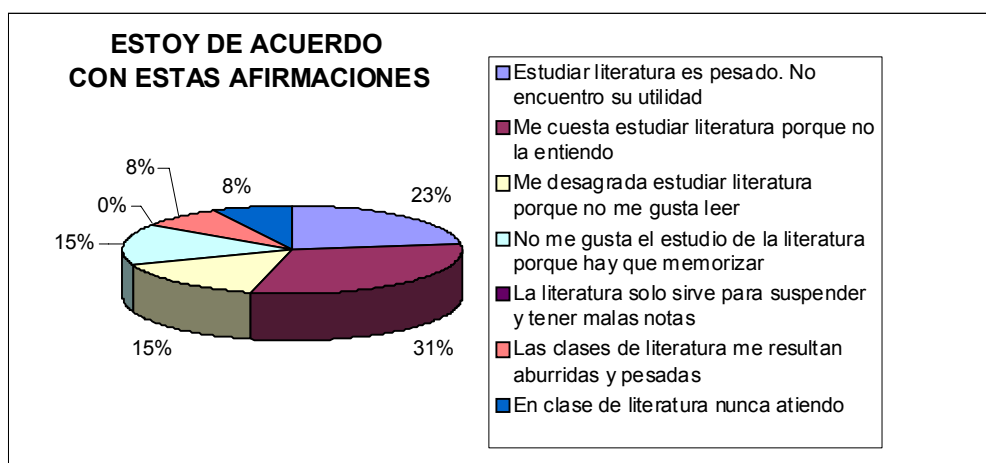
- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

3º C	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ES PESADO. NO ENCUENTRO SU UTILIDAD 4		7	7
ME CUESTA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO LA ENTIENDO 5		4	7
ME DESAGRADA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO ME GUSTA LEER 2		5	11
NO ME GUSTA EL ESTUDIO DE LA LITERATURA PORQUE HAY QUE MEMORIZAR 4		7	7
LA LITERATURA SOLO SIRVE PARA SUSPENDER Y TENER MALAS NOTAS 0		5	13
LAS CLASES DE LITERATURA ME RESULTAN ABURRIDAS Y PESADAS 8		6	4
EN CLASE DE LITERATURA NUNCA ATIENDO 1		5	12

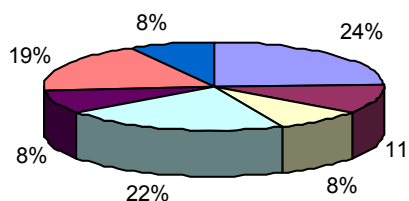




3ºD	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
ESTUDIAR LITERATURA ES PESADO. NO ENCUENTRO SU UTILIDAD 3		9	10
ME CUESTA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO LA ENTIENDO 4		4	14
ME DESAGRADA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO ME GUSTA LEER 2		3	17
NO ME GUSTA EL ESTUDIO DE LA LITERATURA PORQUE HAY QUE MEMORIZAR 2		8	12
LA LITERATURA SOLO SIRVE PARA SUSPENDER Y TENER MALAS NOTAS 0		3	19
LAS CLASES DE LITERATURA ME RESULTAN ABURRIDAS Y PESADAS 1		7	14
EN CLASE DE LITERATURA NUNCA ATIENDO 1		3	18

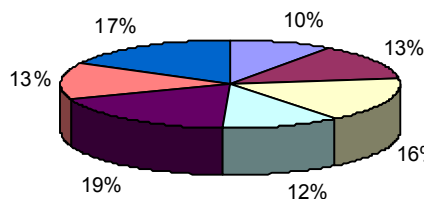


**NO TENGO OPINIÓN
SOBRE ESTAS AFIRMACIONES**



- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

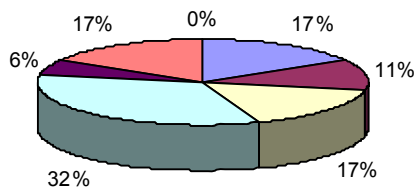
**ESTOY EN DESACUERDO
CON ESTAS AFIRMACIONES**



- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

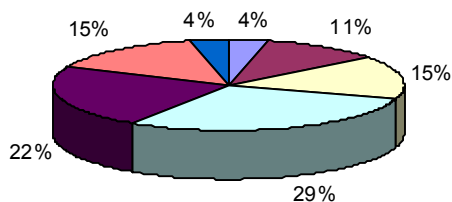
	ESTOY DE ACUERDO	NO TENGO OPINIÓN	ESTOY EN DESACUERDO
3ºDIVERS			
ESTUDIAR LITERATURA ES PESADO. NO ENCUENTRO SU UTILIDAD	3 1 11		
ME CUESTA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO LA ENTIENDO	2 3 10		
ME DESAGRADA ESTUDIAR LITERATURA PORQUE NO ME GUSTA LEER 3		4	8
NO ME GUSTA EL ESTUDIO DE LA LITERATURA PORQUE HAY QUE MEMORIZAR 6		8	1
LA LITERATURA SOLO SIRVE PARA SUSPENDER Y TENER MALAS NOTAS 1		6	8
LAS CLASES DE LITERATURA ME RESULTAN ABURRIDAS Y PESADAS	3 4		8
EN CLASE DE LITERATURA NUNCA ATIENDO	0 1 14		

ESTOY DE ACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES



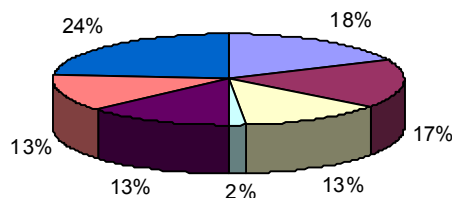
- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

NO TENGO OPINIÓN SOBRE ESTAS AFIRMACIONES



- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

ESTOY EN DESACUERDO CON ESTAS AFIRMACIONES



- Estudiar literatura es pesado. No encuentro su utilidad
- Me cuesta estudiar literatura porque no la entiendo
- Me desagrada estudiar literatura porque no me gusta leer
- No me gusta el estudio de la literatura porque hay que memorizar
- La literatura solo sirve para suspender y tener malas notas
- Las clases de literatura me resultan aburridas y pesadas
- En clase de literatura nunca atiendo

Trabajé las webQuest solo con los grupos a los que impartía clase, 3º A, B y D. Si analizamos los resultados de la encuesta que acabo de exponer, se trataba de 67 alumnos a los que iba a explicar la literatura renacentista, con los que iba a comentar textos pertenecientes a la época y a los que iba a exigir la lectura obligatoria de *El Lazarillo de Tormes*. Si del conjunto de los alumnos matriculados en los cinco grupos de tercero del IES “Luis García Berlanga”, 45 opinaban que les gustaba estudiar literatura –el 20%-, 44 aseguraban que les parecía una materia interesante –el 19%- y 55 mantenían que les ayudaba a reflexionar –22%-, los 67 alumnos con los que iba a realizar la experiencia no debían expresar opiniones muy divergentes, como así ocurrió. En 3º A, el 21% afirmó que la asignatura les gustaba, el 17% mantuvo que les parecía interesante y el 21% que les ayudaba a reflexionar. Más bajo fue el porcentaje en 3ºB, con solo un 16% de alumnos a los que les gustaba la literatura, un 23%, a los que les parecía interesante y un 25%, que aseguraban que les ayudaba a reflexionar. En el D, el 15% afirmó que esta parte de la asignatura les gustaba, el 22% declaró que le parecía interesante y otro 22% que les ayudaba a reflexionar. Esto quería decir que contaba con un porcentaje suficiente para poder desarrollar mi tarea y contaba que la actividad multimedia me ayudaría a aumentar el grupo de los interesados. Si analizamos la parte de la encuesta dedicada a la lectura, veremos que solo once confesaron que no la leían, nueve de esos alumnos estaban escolarizados en los grupos con los que iba a trabajar –había 4 en 3º A, 2 en 3º B y 3 en 3º D-. Refrendé estos datos con otros que obtuve gracias al cuestionario. Precisaba saber cuántos afirmaban que no atendían, que les resultaba pesada la literatura y que no la entendían. La media de todos los alumnos de tercero en estos tres puntos era baja. Ocho de cien –solo el 4%- contestaron que no atendían, diecisiete –el 20%- declaraban que les resultaba pesada y nueve –el 11%- que no la entendían. Los grupos, A, B y D arrojaron en estos aspectos resultados más positivos. En el primero de ellos, todos los alumnos afirmaron que atendían, solo dos aseguraban que no les gustaba y cuatro que no la entendían. En el segundo, uno manifestaba que no atendía, cinco afirmaban que era una materia pesada y todos la entendían. En 3ºD, un alumno explicó que no atendía, otro que le resultaba aburrida y dos que

no la entendían. El análisis de la situación previa me había ayudado a intuir el éxito de la actividad.

IV.2.2.2.- ¿Dónde?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?

Programé la actividad dentro de la asignatura Lengua castellana y Literatura -en cuyo currículo la Comunidad de Madrid incluye el estudio de la historia de la literatura desde los orígenes hasta el siglo XVIII y establece la necesidad de leer obras producidas en este periodo como actividad obligatoria-. La programación que realiza mi departamento dispone la lectura de cuatro libros que el profesor elige de entre una lista de doce. Uno de ellos es *El Lazarillo de Tormes*, texto que seleccioné para que mis alumnos de tercero leyeran en el segundo trimestre del curso 2006/2007. Comprendí que era todo un reto iniciarse en el árido estudio de la historia de la literatura -repleto de fechas, autores y títulos que nada significaban para un adolescente del siglo XXI- y completar la lectura de una novela picaresca por lo que se me ocurrió enfrentarme a él utilizando las nuevas tecnologías y recurrir a las webQuest.

Utilicé veintiocho periodos lectivos para desarrollar las unidades temáticas que trataban sobre literatura renacentista. Es necesario recordar que la asignatura de Lengua se imparte durante cuatro periodos semanales en tercero de ESO, por lo que dediqué a trabajar exclusivamente en literatura siete semanas del trimestre en las cuales expliqué las características que presenta la literatura de esa época, comenté textos de ese periodo literario y guíé la lectura de *El Lazarillo de Tormes*. Los repartí según este horario:

-seis horas -una cada semana- dedicadas a la explicación teórica. En ellas analicé el contexto histórico en el que se desarrolló esta literatura y los dos géneros que más destacaron en ella, la poesía y la novela.

- durante cuatro semanas, una de las horas la dedicábamos a la lectura de *El Lazarillo de Tormes*. Los alumnos leían uno o más tratados en su domicilio y después los comentábamos en clase.
- trabajaron sobre lo que proponían las webQuest primero una hora cada semana durante un mes y luego dos horas semanales durante medio mes más.
- durante cuatro semanas los alumnos utilizaron un periodo lectivo para organizar la actividad del grupo -ponían en común las anotaciones individuales y organizaban su tarea para la siguiente semana-. Las dos horas restantes las aplicaron en la finalización de su trabajo. Para estas dos últimas clases utilicé una de las dos aulas de informática del instituto, que previamente había reservado.

Los alumnos se organizaron en grupos de cuatro y de cinco y eligieron una webQuest⁴³⁴. Generalmente, los más motivados prefirieron trabajar sobre el lenguaje o analizar la novela y los más escépticos, el recorrido turístico –tal como yo había intuido cuando diseñé estos materiales-. Actuaron de acuerdo a la planificación que les propuse y entregaron sus trabajos en la fecha que les indiqué –todos menos dos que, como no habían leído la obra⁴³⁵, no pudieron completarlo-.

IV.2.2.3.-El producto

Después de realizar la experiencia, preparé un cuestionario⁴³⁶ para recabar sus opiniones sobre lo que esta había supuesto. Se habían enfrentado a una herramienta nueva y habían utilizado las nuevas tecnologías para aprender, por lo que era preciso averiguar el grado de aceptación que mostraban hacia la

⁴³⁴ Los temas que más éxito tuvieron fueron los de la webQuest dedicada al recorrido geográfico y los de la que trataba sobre el pícaro.

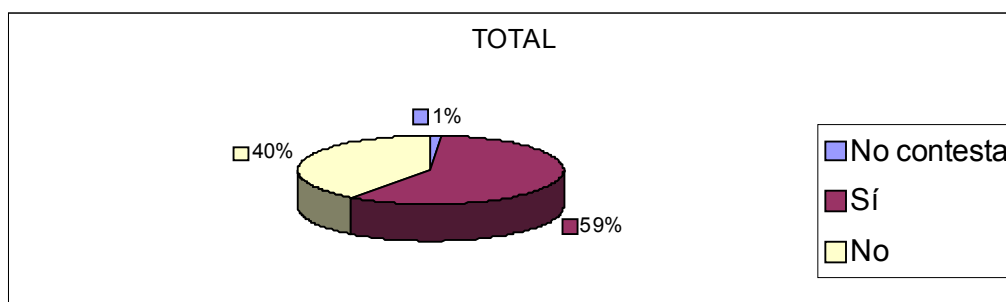
⁴³⁵ Dos alumnos matriculados en 3ºB.

⁴³⁶ Lo adjunto en los anexos.

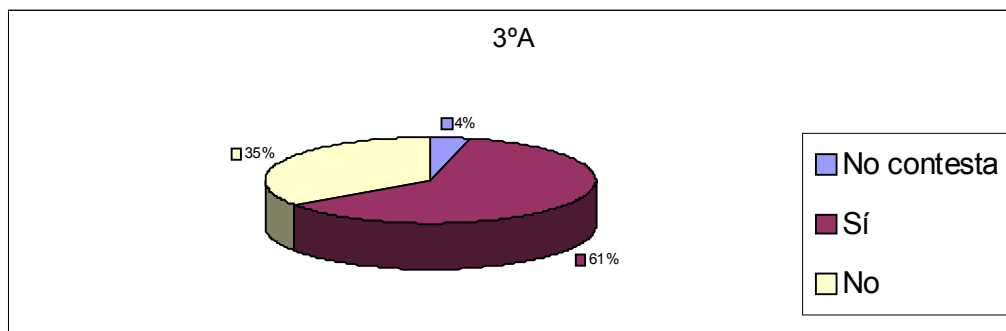
tarea impuesta. Las preguntas eran cerradas y se contestaban con sí o con no. Los datos que obtuve gracias a ellas son los siguientes.

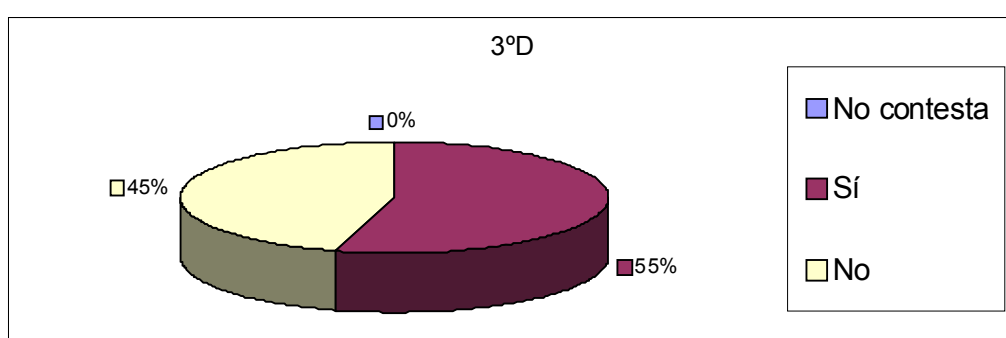
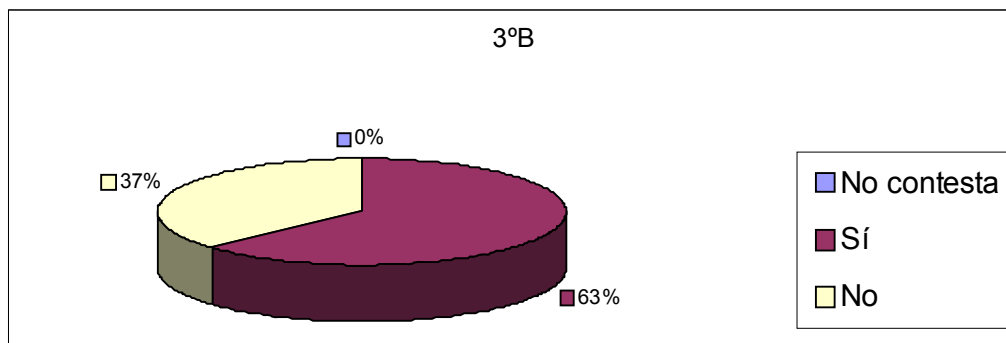
IV.2.2.3.1.- ¿Sabías lo que era una webQuest?

3ºA		3ºB	3ºD	TOTAL
NO CONTESTA	1	0	0	1
Sí	16 12 12			40
No	9	7 10		26
TOTAL ALUMNOS	26 19 22			67



Casi el 60% de los alumnos desconocía lo que era este instrumento antes de que yo se lo ofreciera. En las estadísticas por grupos vemos que en el 3ºD había más alumnos que no había utilizado nunca una.

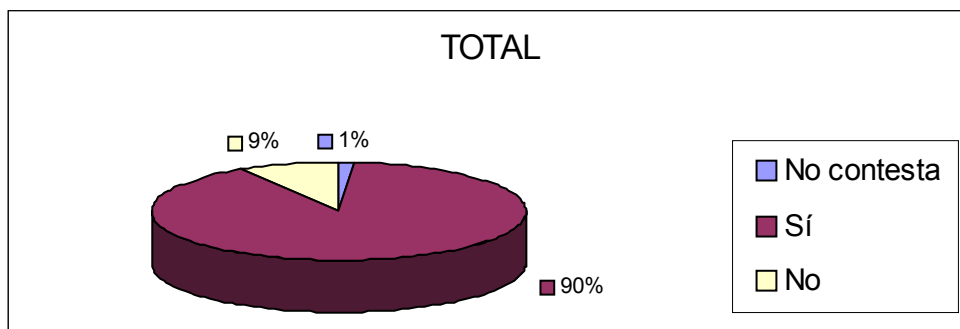




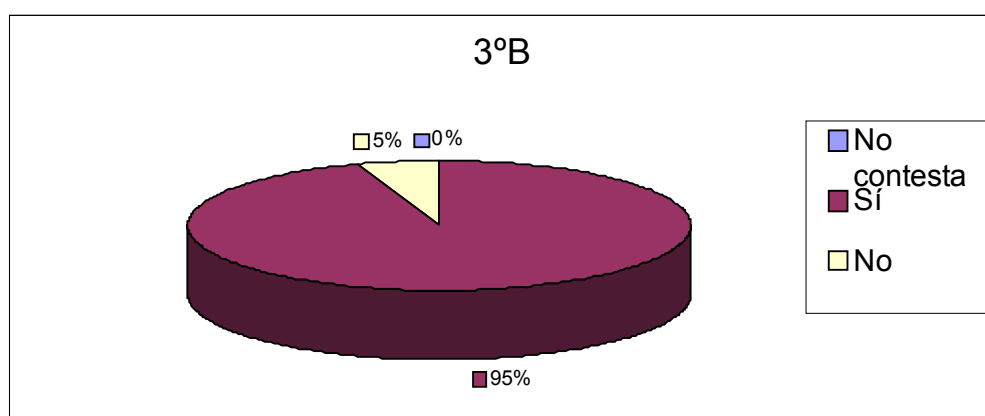
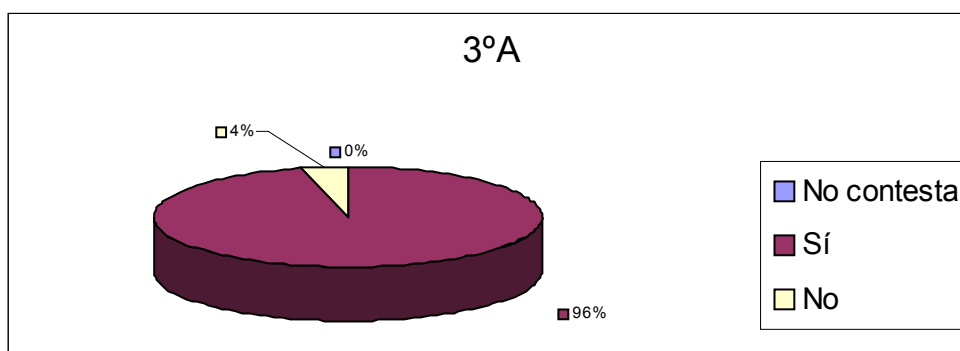
Como era lógico, tenía que plantear otras dos preguntas. Una me permitiría averiguar si habían atendido a mis explicaciones y la otra me facilitaría saber si habían tenido la paciencia de leer todo el documento multimedia que yo había creado. Veamos lo que respondieron:

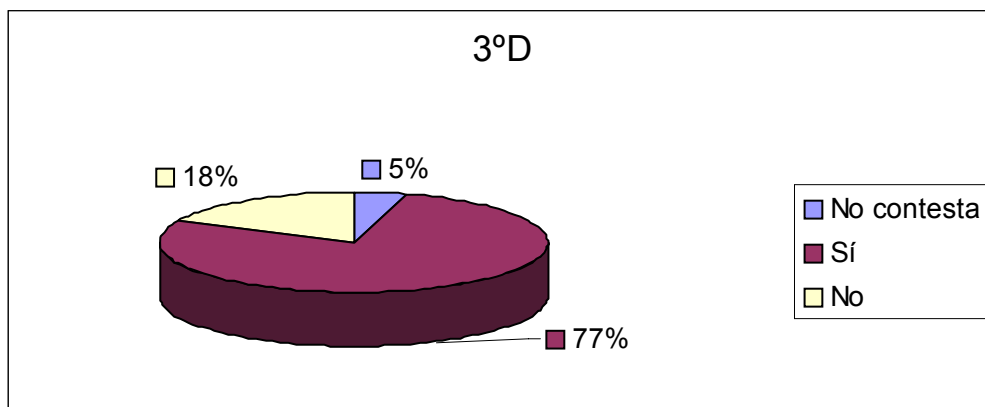
IV.2.2.3.2.- ¿Explicó la profesora lo que era una webQuest?

3°A		3°B	3°D	TOTAL
NO CONTESTA 0		0	1	1
SÍ 25		18	17	60
NO 1		1	4	6
TOTAL ALUMNOS 26		19	22	67



Seis alumnos contestaron que yo no había explicado lo que era una webQuest y otro no se pronunció sobre esta pregunta. Los alumnos que no habían atendido estaban, como veremos ahora, repartidos entre los tres grupos, pero eran más abundantes en 3ºD.

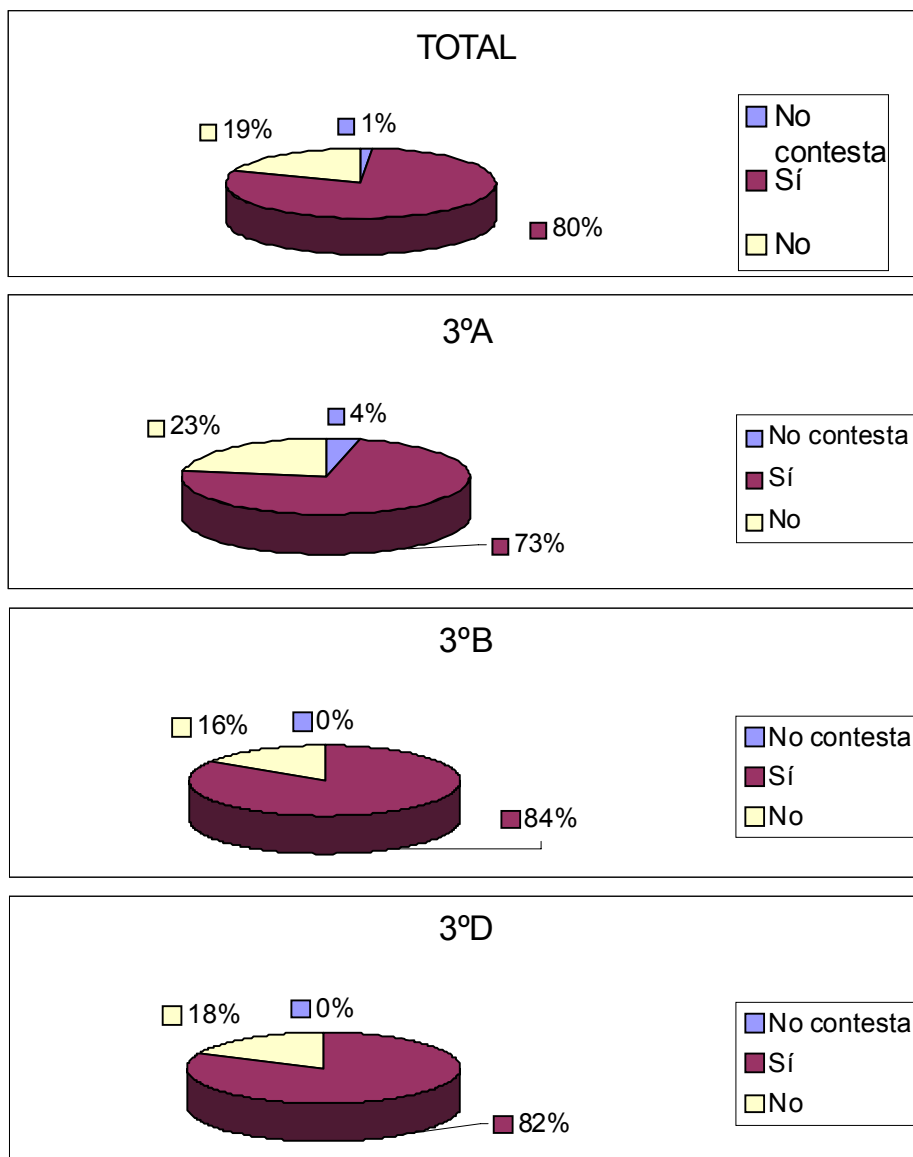




Como dos alumnos no habían leído el libro ni realizado el trabajo, era lógico que fueran los que contestaran que yo no había explicado lo que era una webQuest, pero no comprendía qué habían hecho los otros cuatro alumnos, que sí habían hecho las tareas indicadas. ¿Dónde estaban ellos mientras que yo explicaba cómo iba a ser la aplicación? Dos faltaron a clase y, aunque se lo expliqué al día siguiente, para ellos no debió ser suficiente. Los otros dos estaban en clase y se distrajeron –ni siquiera una actividad nueva había podido llamar su atención-. De los seis, ninguno se dirigió a mí para explicarme que no sabían lo que tenían que hacer, pero sí se expresaron a través de una encuesta anónima.

IV..2.2.3.3.- ¿Has leído las webQuest sobre El Lazarillo de Tormes?

3ºA		3ºB	3ºD	TOTAL
NO CONTESTA 1		0	0	1
SÍ 19		16	18	53
NO 6		3	4	13
TOTAL 26		19	22	67

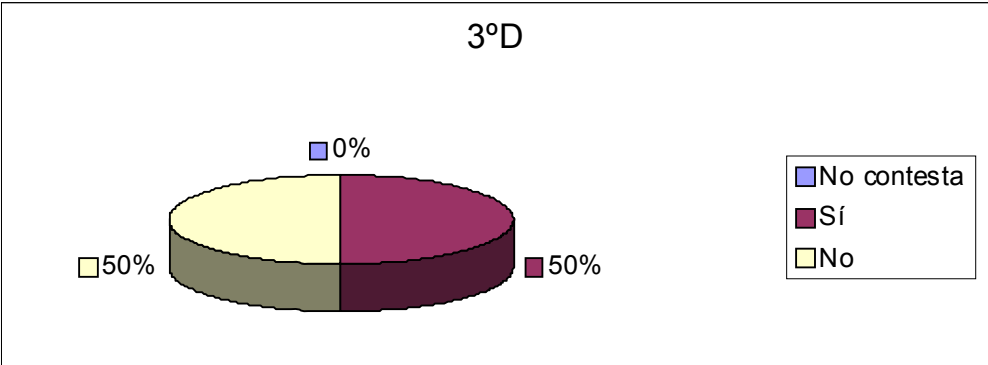
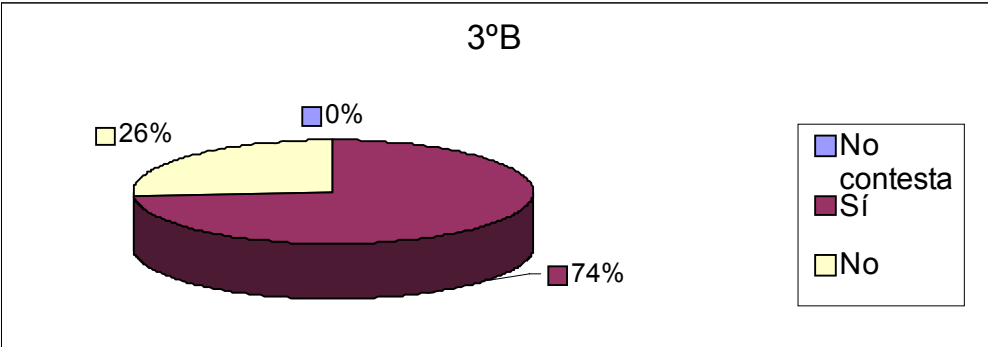
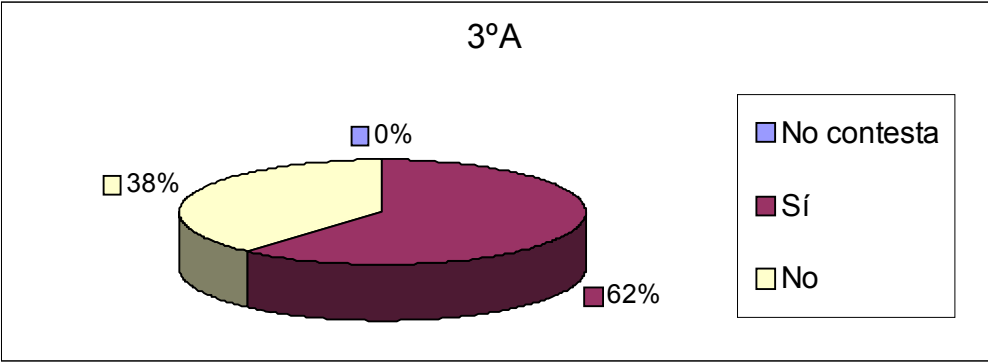
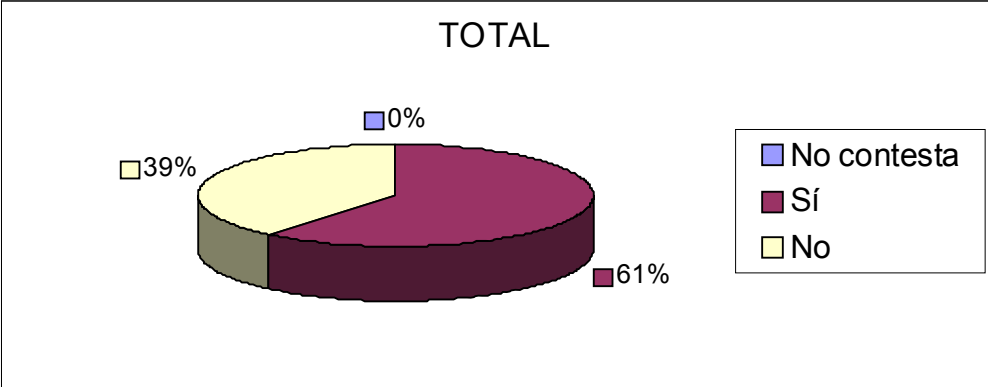


Las respuestas, que quedan reflejadas en las gráficas anteriores, me preocuparon porque trece alumnos –y probablemente catorce si sumaba al que no contestó- no leyeron las webQuest. Podía entender que los dos alumnos a los que he hecho referencia en el apartado anterior no leyeran las quest, pero no entendía por qué otros once o doce tampoco. Me surgieron dos preguntas: ¿cómo consiguieron completar la tarea que les había impuesto sin reparar en las

web? y ¿formarían parte de este grupo de doce los cuatro que aseguraban que yo no había explicado las páginas? A la primera de ellas me respondí fácilmente, hicieron el trabajo porque preguntaban a sus compañeros y, como formaban parte de un grupo, seguían las instrucciones de los otros sin molestarse en leer ellos. La respuesta para la segunda era más complicada ya que en contraba razones para creer que sí y también para afirmar que no. Si esos cuatro estudiantes formaban parte de los doce que no habían leído, significaba que se habían mantenido al margen de la actividad todo el tiempo y que se habían arropado en el grupo de trabajo para salir del paso satisfactoriamente. Ahora bien, podían formar parte de los que sí leyeron las webQuest para hacer la tarea que yo les solicitaba y que fueran otros cuatro distintos los que no la leyeron. Si esto fue así, significaría que los cuatro alumnos que mantenían que yo no había explicado lo que era este material multimedia habían leído lo que contenía, se habían enterado y habían hecho su trabajo solo utilizando la webQuest –al fin y al cabo, este era el objetivo último de esta herramienta-. En cualquier caso, la situación demostraba que las quest funcionaban perfectamente como andamios de aprendizaje.

IV.2.2.3.4.- ¿Te ha ayudado la webQuest a entender mejor El Lazarillo de Tormes?

3ºA		3ºB	3ºD	TOTAL
NO CONTESTA 0		0	0	0
SÍ 16		14	11	41
NO 10		5	11	26
TOTAL 26		19	22	67

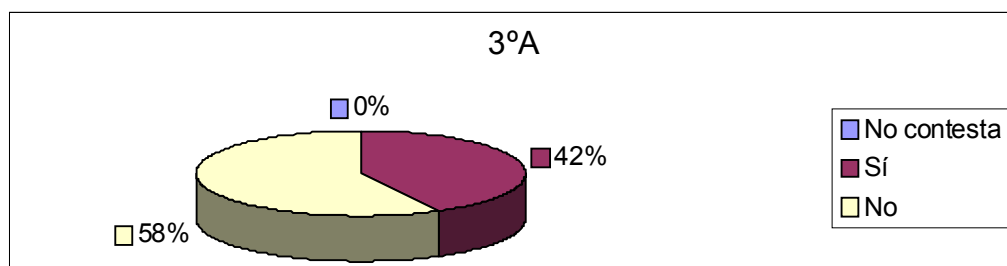
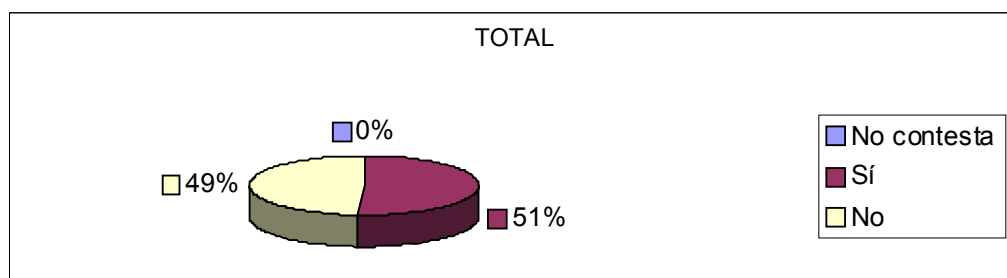


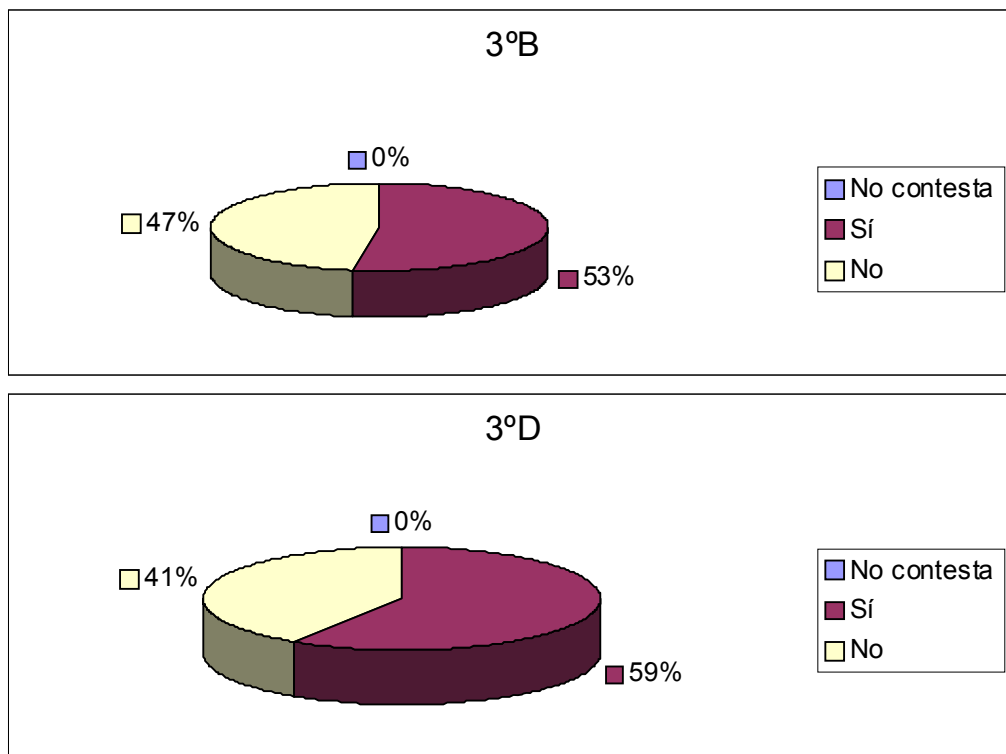
Lógicamente, los trece que no habían leído las páginas manifestaron que las webQuest no les habían ayudado a entender mejor la novela. Pero otros trece más contestaron que tampoco. Representaban un total del 38% en 3ºA, el 26% en 3ºB y el 50% en 3ºD. Los datos, que no eran muy alentadores, los comentaré en las conclusiones finales.

Consciente de que los materiales multimedia son motivadores y de que las actividades que yo les había propuesto a través de las webQuest podían también serlo, quise indagar sobre si todo había contribuido a que leyeran con más ganas la novela picaresca. Como veremos a continuación, solo contestó que sí el 51%.

IV.2.2.3.5.- ¿Te ha ayudado la webQuest a leer con más ganas El Lazarillo de Tormes?

3ºA		3ºB	3ºD	TOTAL
NO CONTESTA 0		0	0	0
SÍ 11		10	13	34
NO 15		9	9	33
TOTAL 26		19	22	67

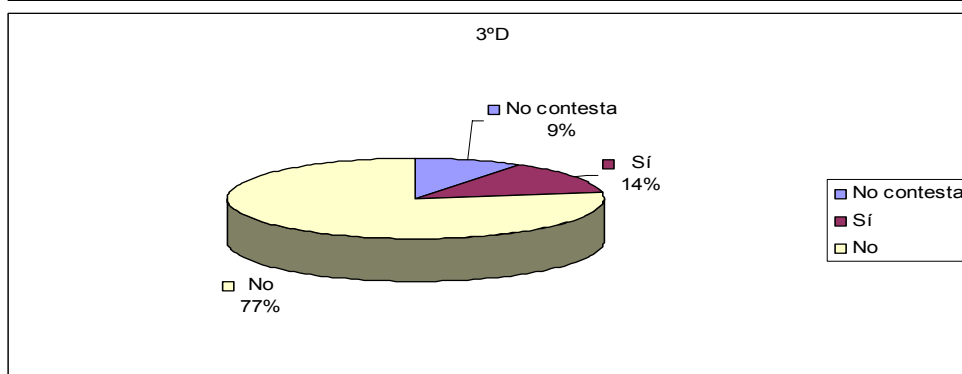
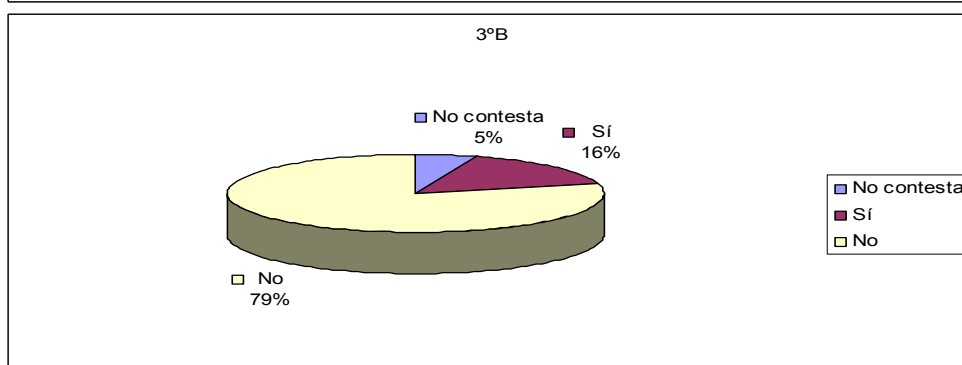
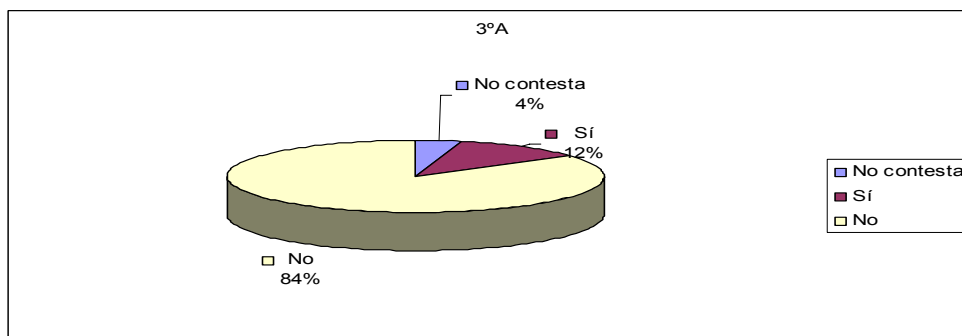
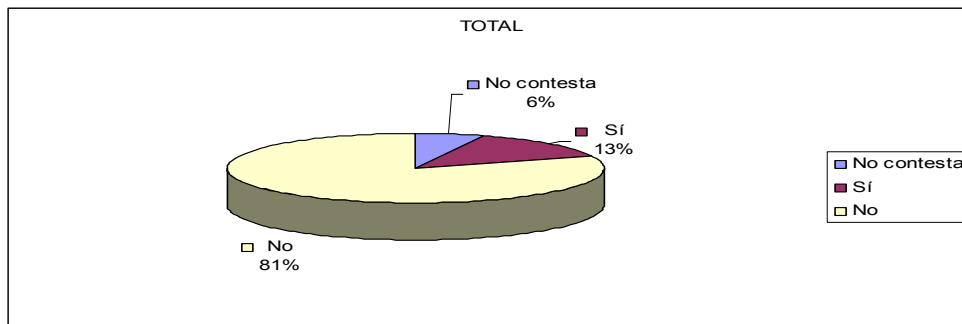




Menos de la mitad de los alumnos de 3ºA habían encontrado en la herramienta que diseñé un material que les ayudara en su lectura. Esto suponía que parte de mis intenciones al confeccionar las webQuest no se habían cubierto.

VII.2.2.3.6.- ¿Podrías haber realizado el trabajo sobre El Lazarillo de Tormes sin utilizar el ordenador?

	3ºA 3ºB		3ºD	TOTAL
NO CONTESTA	1 1 2			4
SÍ	3 3 3			9
NO	22 15 17			55
TOTAL	26 19 22			67

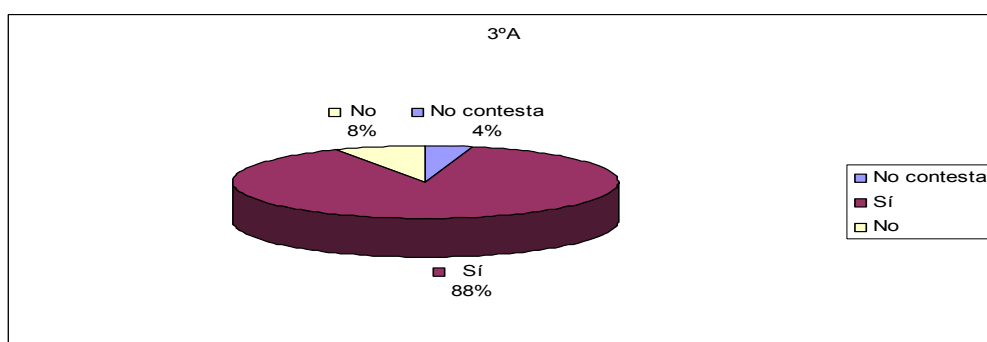
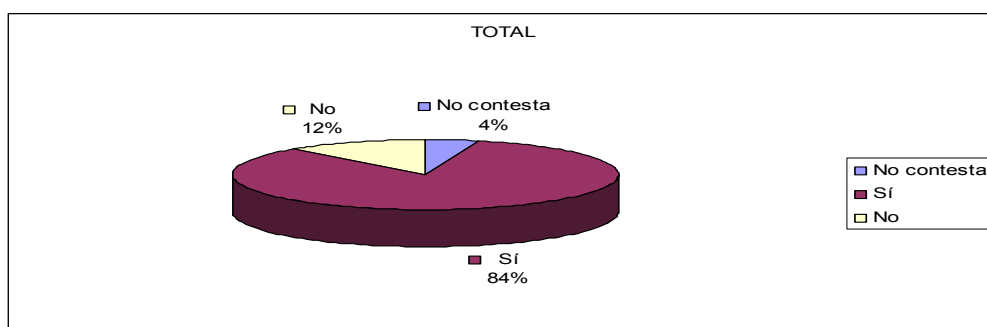


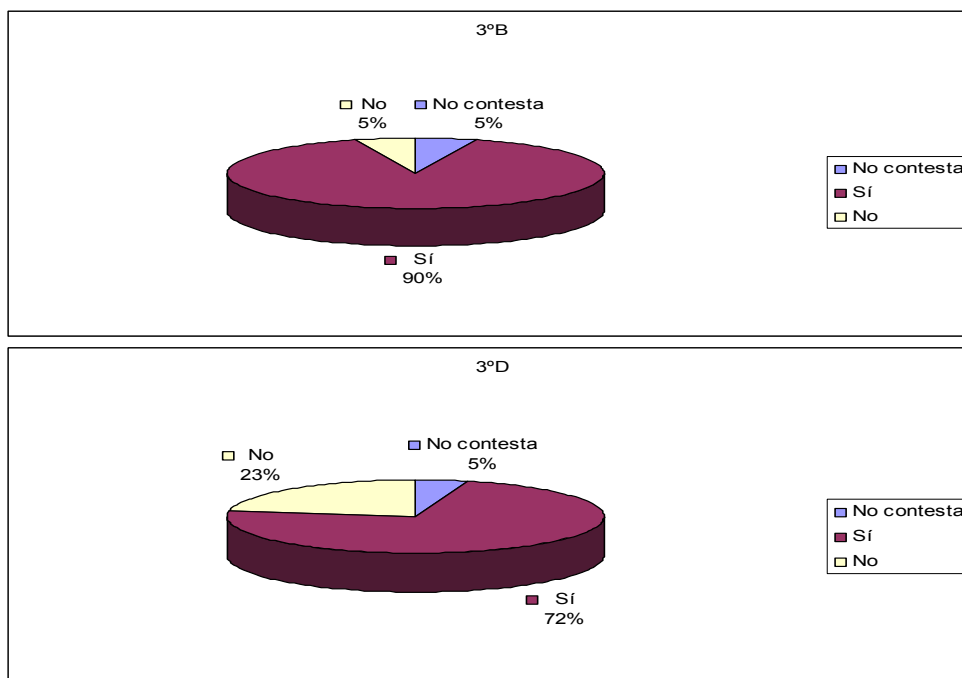
El 81% de los estudiantes contestó que no podían haber realizado el trabajo propuesto en la webQuest sin utilizar el ordenador, pero el 13% -esto es 9- afirmó que sí podía haberlo hecho. Intento ponerme en el punto de vista del

porcentaje que contestó que sí y descubro que -si me olvido de la presentación, que deberían haberla realizado a mano- habría n necesitado una copia en papel de las web Quest, toda una buena biblioteca para afrontar el reto y más tiempo para conseguirlo. No obstante, podían tener razón y el PC no era imprescindible, por eso era pertinente la siguiente pregunta.

IV.2.2.3.7.- ¿Te han ayudado las webQuest a hacer un trabajo de investigación?

3ºA		3ºB	3ºD	TOTAL
NO CONTESTA	1 1 1			3
SÍ	23 17 16			56
NO	2 1 5			8
TOTAL	26 19 22			67





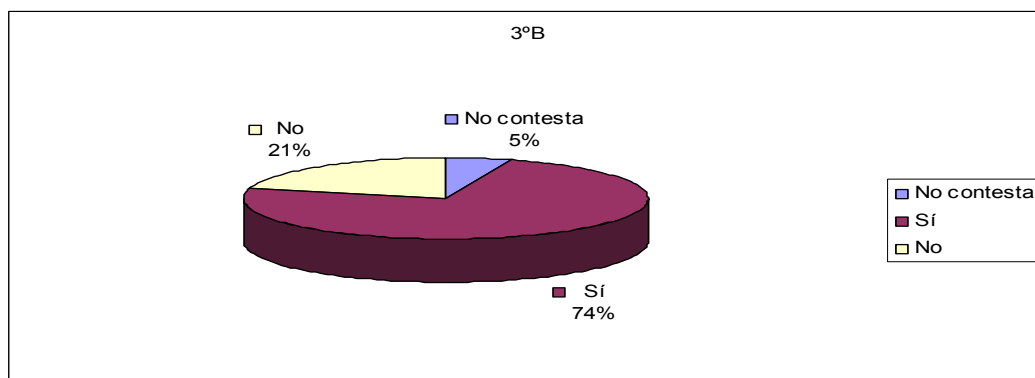
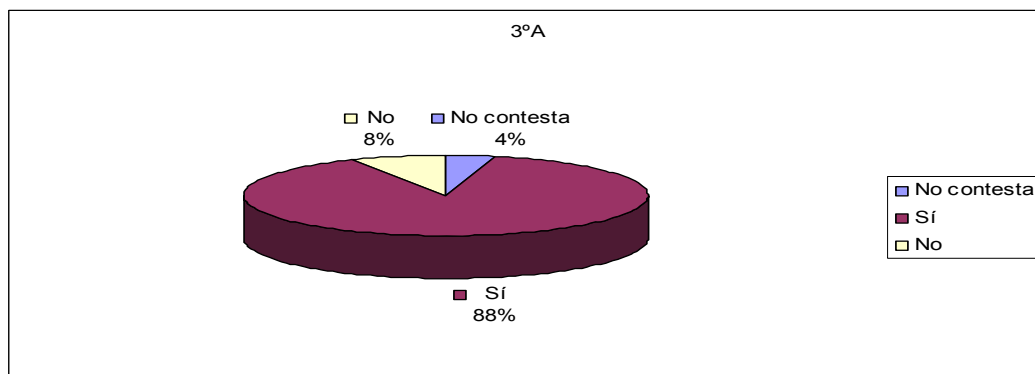
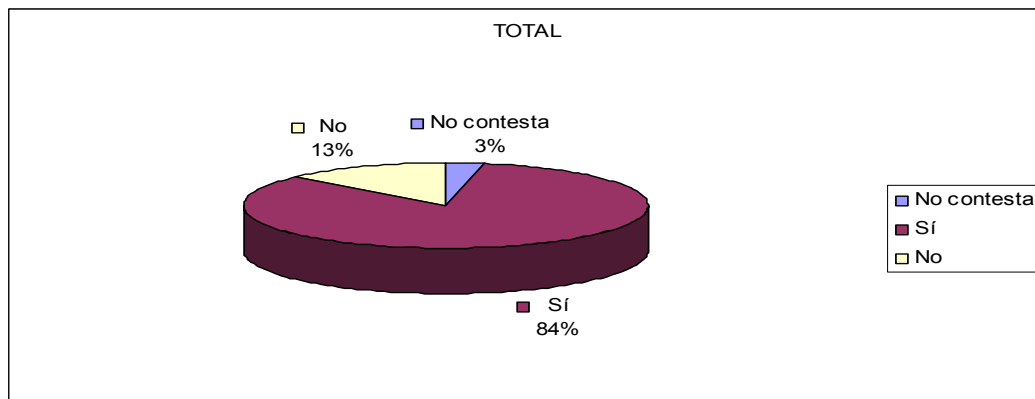
El 84% de los estudiantes contestó que sí. No obstante, debo matizar esta respuesta ya que era el primer trabajo de investigación que realizaban en la asignatura de Lengua castellana y Literatura, por lo menos en la secundaria ⁴³⁷. Si era la primera vez que lo hacían y para poder llevarlo a cabo, las webQuest habían facilitado su tarea, era lógico que pensarán que este material multimedia era imprescindible. Sin embargo, si se realizara esta pregunta a estos mismos alumnos cuando estén estudiando el bachillerato, seguro que disminuiría el porcentaje.

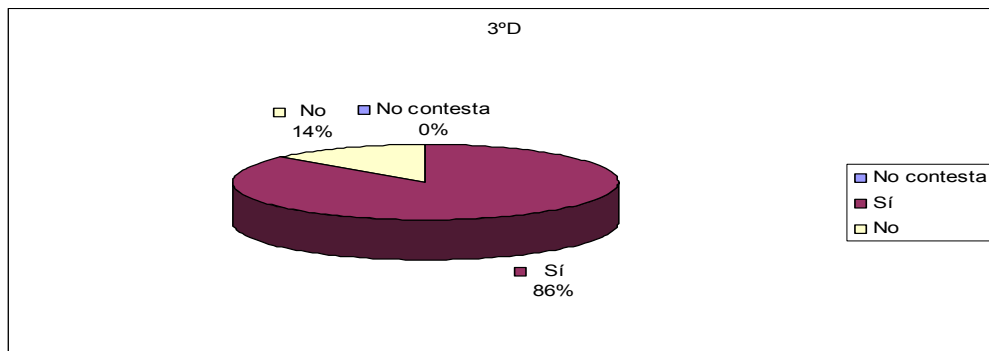
Como siempre, los alumnos más escépticos fueron los matriculados en 3ºD con un 23% de ellos que afirmaban que no habían aprendido a realizar trabajos de investigación gracias a las quest.

⁴³⁷ Consulté a los otros profesores que impartían clase en estos grupos en la sesión de evaluación y me confirmaron que no habían realizado con ellos ningún trabajo de investigación.

IV.2.2.3.8.- ¿Recomiendas utilizar webQuest?

3ºA		3ºB	3ºD	TOTAL
NO CONTESTA 1		1	0	2
SÍ 23		14	19	56
No 2		4	3	9
TOTAL 26		19	22	67





El 84% de los alumnos recomendaría utilizar esta aplicación y solo un 13% no lo haría. Debo interpretar este hecho como algo positivo, puesto que esto significaba que le s había gu stado trabajar con él. De los tres grupos, el B era el que manifestaba un porcentaje más bajo de recomendación ya que solo lo haría el 74%.

IV.2.2.4.-A modo de conclusión

Cumplí con los pla zos que me había propuest o y los alu mnos, además de leer *El Lazarillo de Torm es*, realizaron un os trabajos más que aceptables. Habían estudiado literatura, una materia tradicional, a través de una herramienta informática. Los otros grupos de tercero a los que yo no daba clase, no tuvieron la oportunid ad de hace rlo así, per o habían cumplido co n la progra mación y también habían leído la novela –y habían estudiado, como los míos, el contexto histórico y literario en el que se había producido la ob ra-. Entonces, ¿qué ventajas había obtenid o yo y cuáles habían alcanzado mis alumnos con las webQuest? Me costó encontrar una respu esta a esa pregunta porque el cuestionario que completaron los estudiantes, después de terminar el trabajo, no me ofreció resultados muy alentadores. A través de ella, comprendí que los alumnos habían aplicado el multimedia igual que si yo les hubiera solicitado que hicieran un trabajo con las instrucciones impresas en un folio. Unos no hicieron la tarea, otros no leyeron las quest, tampoco estas les habían facilitado la lectura

del libro –entre otras razones porque la lectura es un acto individual que no se puede suplantar con ninguna otra actividad-. Ellos confesaban que recomendarían la utilización de esta herramienta multimedia, pero también afirmaban, aunque fueran solo unos pocos, que podían haber completado el proceso sin ella. Para aumentar la sensación negativa de la derrota que rodeaba a la experiencia, calculé el tiempo que había dedicado a la preparación de la actividad y también a explicar y a corregir y me di cuenta de que era demasiado y de que no iba a poder aprovecharlo nunca más ⁴³⁸. Además, no podía intercambiar opiniones sobre la experiencia con otros compañeros de mi departamento ni con otros compañeros en general porque si hay algo que caracteriza el trabajo docente es el individualismo. En definitiva, no estaba compensado el esfuerzo con los resultados.

Busqué aspectos positivos y los encontré en el tipo de aprendizaje que la experiencia había generado, más autónomo y cooperativo. Los alumnos estudiaron sin mi ayuda y se intercambiaron la información.

⁴³⁸Para poder hacerlo, debería volver a dar clase durante el curso siguiente en tercero de ESO y esto no dependía solo de mí, también intervenían los otros miembros del departamento.

IV.2.3.-Estudiamos el lenguaje oral y el lenguaje escrito a través del correo electrónico y del chat

IV.2.3.1.-¿Qué?¿Con quién?

IV.2.3.1.1.-El correo electrónico y el chat

En la asignatura de Lengua castellana y Literatura, debemos ocuparnos durante los cursos de Enseñanza Secundaria del estudio de la comunicación escrita y de la comunicación oral. Como ya he explicado en otro apartado de esta tesis, durante un año estuve analizando de qué modo utilizamos la lengua en Internet y comprobé que los mensajes que producimos para enviarlos a través del correo electrónico y los que se cifran para comunicarse a través de un Chat comparten características con el lenguaje escrito y con el lenguaje oral, respectivamente. Es lógico pensar que, si se reflexiona sobre cómo son los mensajes que aparecen en estas dos aplicaciones informáticas, se puede llegar a comprender las diferencias y similitudes que existen entre el código oral y el código escrito, por lo que decidí utilizar estas tecnologías para trabajar con mis alumnos.

IV.2.3.1.2.-Los alumnos

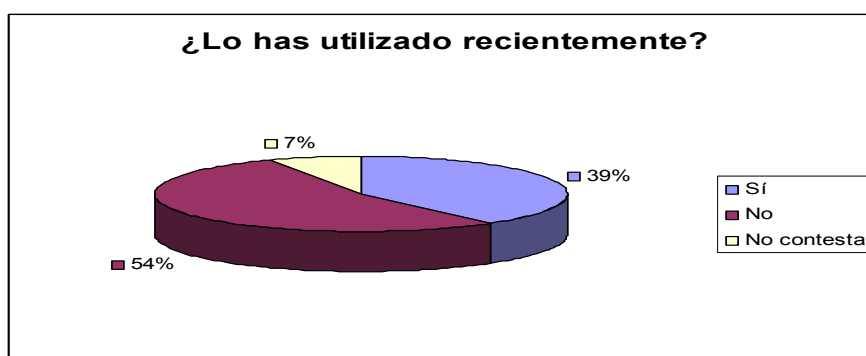
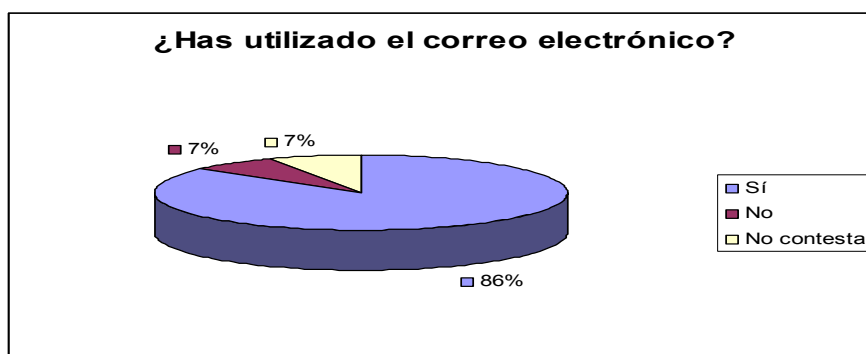
La madurez intelectual de los que están matriculados en cuarto curso es idónea para realizar la tarea analítica y sintetizadora que se precisa para esta actividad y como yo impartí clase durante 2005/2006 en dos grupos – el B y el C⁴³⁹ - del citado curso, lo puse en práctica con ellos.

Decidí realizar una experiencia doble. Por un lado, en 4º B utilicé las tecnologías citadas para que los alumnos fueran capaces de construir su propio conocimiento y por otro, en 4º C, me serví únicamente del libro de texto con sus explicaciones teóricas y sus actividades para poder contrastar la introducción

⁴³⁹La descripción del contexto socioeconómico de estos alumnos está en el apartado IV.1. de esta tesis.

de materiales multimedia en el proceso de enseñanza-aprendizaje y sus posibles beneficios. Antes de iniciar la experiencia, los alumnos de 4ºB completaron un cuestionario⁴⁴⁰ para averiguar qué uso hacían los estudiantes de estos instrumentos. Los resultados que obtuve aparecen en las siguientes tablas y sus correspondientes gráficas.

4ºB S	Í	NO	NO CONTESTA	TOTAL
¿HAS UTILIZADO EL CORREO ELECTRÓNICO? 24		2	2	28
¿LO HAS UTILIZADO RECIENTEMENTE? 11		15	2	28



El 86% de los alumnos había escrito correos electrónicos en alguna ocasión, pero solo el 39% lo había hecho recientemente. También les pregunté para qué lo utilizaban y sus respuestas fueron las siguientes.

⁴⁴⁰ Está incluido en los anexos.

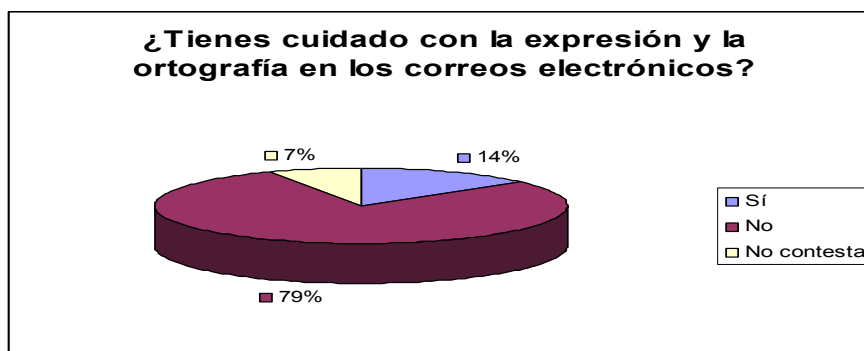
-catorce de los veintiocho alumnos afirmaron que escribían correos para consultar dudas sobre los juegos que con los que jugaban en la consola o en el ordenador;

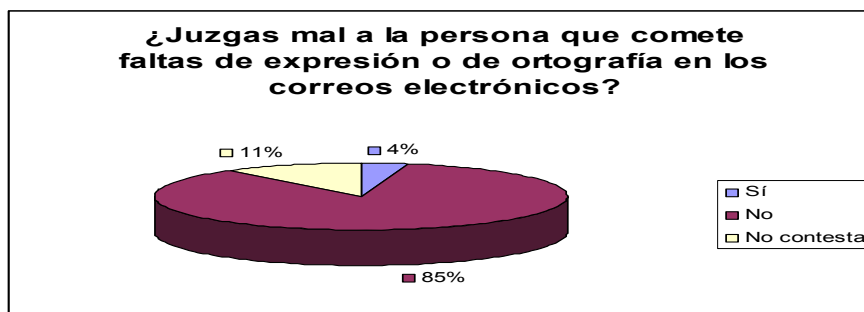
-diez afirmaron que lo hacían para ponerse en contacto con firmas comerciales a las que solicitaban catálogos de coches, de motos y de teléfonos móviles;

-y solo cuatro lo utilizaron en lugar de las cartas tradicionales para escribir a un amigo o amiga.

Después les pregunté si observaban las reglas gramaticales cuando los escribían y esta fue su respuesta:

4ºB	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
¿TIENES CUIDADO CON LA EXPRESIÓN Y LA ORTOGRAFÍA EN LOS CORREOS ELECTRÓNICOS?	4 22		2	28
¿JUZGAS MAL A LA PERSONA QUE COMETE FALTAS DE EXPRESIÓN O DE ORTOGRAFÍA EN LOS CORREOS ELECTRÓNICOS?	1 24		3	28



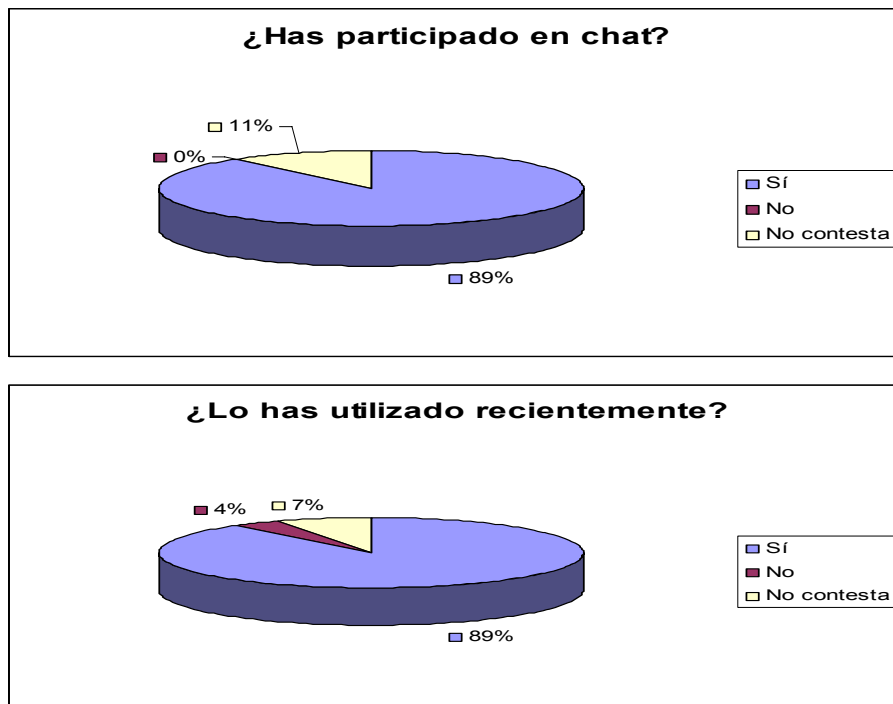


El 79% no se preocupaba por la ortografía ni por la expresión cuando redactaba un correo electrónico. Solo el 14% atendía a la forma –se esmeraba en poner el encabezamiento y la despedida– y revisaba lo que había escrito antes de enviarlo. Lógicamente, como ellos no vigilaban la corrección tampoco eran exigentes con los e-mail que recibían; así el 85% de los alumnos respondió que no juzgaba negativamente a las personas que escribían sus correos mal porque atribuían los fallos no a la ignorancia sino a la urgencia comunicativa y a deficiencias del ordenador⁴⁴¹.

Les planteé la misma pregunta que ya había formulado a propósito del correo electrónico aplicada a la mensajería instantánea. Sus respuestas fueron las siguientes:

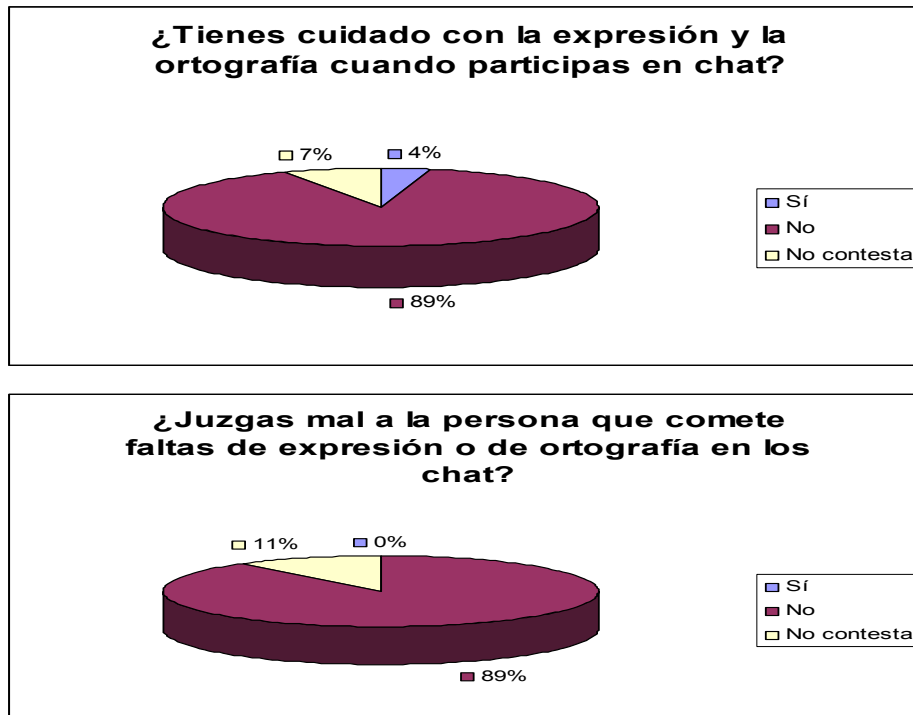
4ºB S	Í	No	NO CONTESTA	TOTAL
¿HAS PARTICIPADO EN CHAT? 25		0	3	28
¿LO HAS UTILIZADO RECIENTEMENTE?	25 1		2	28

⁴⁴¹ Algunos creían que los ordenadores no permitían colocar tildes cuando escribían con letras mayúsculas.



Como puede apreciarse, el 89% de los alumnos utilizaba el Chat y, como hemos visto en el apartado IV.1.2.4., el 61% lo hacía diariamente. Ya he comentado que la mensajería instantánea ha transformado las relaciones sociales y que está asociada a una idea de espontaneidad y de libertad que supone una relajación en la utilización escrita del castellano, por ello, consulté si tenían cuidado con la ortografía y las reglas gramaticales para escribir sus mensajes y su respuesta fue la que sigue:

4ºB S	SÍ	NO	NO CONTESTA	TOTAL
¿TIENES CUIDADO CON LA EXPRESIÓN Y LA ORTOGRAFÍA CUANDO PARTICIPAS EN CHAT?	12	5	2	28
¿JUZGAS MAL A LA PERSONA QUE COMETE FALTAS DE EXPRESIÓN O DE ORTOGRAFÍA EN LOS CHAT?	0	25	3	28



Cuando chateaban no se preocupaban por expresarse correctamente ni juzgaban mal a los que tampoco lo hacían –un 89% de los consultados respondió esto en el cuestionario-.

Para que comprendieran lo cerca que estaba la comunicación a través del Chat de la comunicación oral espontánea, les pregunté qué hacían ellos para expresar los sentimientos que se traslucen en la comunicación cara a cara y me explicaron que utilizaban emoticones. Les pregunté si los creaban ellos con los signos que aparecen en el teclado del ordenador y me respondieron que lo habitual es que los descargasen hasta su PC desde cualquiera de las páginas que los difunden a través de Internet. Se trata de símbolos como los que vemos a continuación:



Gracias a ellos personalizaban sus conversaciones o las dotaban de expresión –porque sirven para manifestar sentimientos de alegría o de tristeza y porque gracias a ellos se puede interpretar el estado de ánimo del interlocutor-.

IV.2.3.2.- ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?

Organicé las clases de dos semanas para trabajar en los citados contenidos y reservé el aula de informática durante seis días lectivos para poder realizar la práctica. Dividí a los alumnos en dos partes: catorce alumnos iban a utilizar el correo electrónico y los otros catorce iban a hacer lo mismo con el Chat durante tres periodos de clase, después cambiarían y en los tres siguientes, los que trabajaron con el correo pasarían a ser usuarios del Chat y viceversa.

Les expliqué las diferencias que existen entre la comunicación oral y la escrita subrayando, sobre todo, aquellas cuestiones que estaban más relacionadas con lo que iban a experimentar –espontaneidad, rigor en la expresión, rapidez, comunicación no verbal...-. Después de inducirlos a reflexionar sobre las características del correo electrónico y sobre las del chat, fuimos al aula de informática para que pudieran comenzar las prácticas. En ellas, debían escribir mensajes para enviarlos a través del correo electrónico –

también conseguir que les contestaran y debían participar en chats. Mientras, yo recorría los puestos informáticos en los que estaban sentados y, de vez en cuando, imprimía alguna de sus comunicaciones. En casa, debían analizar y comentar lo que habían descubierto en el instituto para poder realizar una puesta en común sobre lo que habían descubierto cuando terminaran la fase práctica.

IV.2.3.3.-El producto

Después de realizar las tareas que les propuse, llegaron a las siguientes conclusiones:

-En el correo electrónico, la comunicación es más formal y precisa y se parece a la comunicación escrita, porque es necesario seguir unas normas para escribirlos, poner la dirección en un lugar determinado, hacer un encabezamiento y una despedida, igual que en una carta convencional.

-Los correos electrónicos suelen ser más cortos porque se adaptan al espacio visible de la pantalla del ordenador.

-En el chat prima la rapidez en la comunicación, la ley lingüística del mínimo esfuerzo, que en este caso no obedece, como sabemos, a reglas fonéticas, sino táctiles, pues se trata de ahorrar caracteres y de pulsar pocas teclas.

-Las mayúsculas, salvo por las razones psicológicas de destacar una palabra o un concepto, tienden a eliminarse –no las utilizaban ni para escribir su nombre-. No se ponían de acuerdo sobre si las debían emplear después del punto, ya que solo la mitad de los estudiantes las colocaban en este caso.

-Nunca ponían tildes. Se refugiaban en la rapidez de la comunicación, en la limitación técnica de los ordenadores y mucho más, claro está, en el desconocimiento o el desdén.

-Suprimían los signos que abren las oraciones interrogativas y admirativas directas, solo colocaban el que las cierra.

-Utilizaban los anglicismos. Sirva como ejemplo la abreviatura "ok" -sin mayúscula y sin punto tras la -k- que ha desbancado al castellano "sí".

-Proliferaban las abreviaturas de toda clase. En ocasiones, comprobaron que una palabra la escribían de diversas formas. Se dieron cuenta de la rapidez con la que se imponen soluciones u ocurrencias que viajan a través de Internet y que aceptaban solo porque las veían escritas -Por ejemplo, escribían "t" y no "tú" para referirse al pronombre de segunda persona del singular y "vos" en lugar de "vosotros" para hacerlo a la del plural-

-Suprimían los determinantes, conjunciones y preposiciones, concebidos como elementos secundarios y prescindibles. Y esto fue un motivo de análisis más detenido porque en la lengua oral ocurre todo lo contrario, se emplean y, a veces, de forma redundante.

-Curiosamente, a la vez que se eliden las categorías gramaticales citadas en el párrafo anterior, la presencia de interjecciones (de admiración, de sorpresa, de decepción, etc.) es igual de numerosa que en la lengua convencional.

-La "k" está desplazando a la "qu". Concluyeron que esto ocurría no por ahorrarse una letra sino por el prestigio de la "k" como signo poco convencional, rebelde e identificado con la juventud.

-El 50% de los alumnos utilizaba exclusivamente la "b". Sin embargo, no ocurría lo mismo con la "g" y la "j". Todos omitían la "h".

-Aunque los parlamentos fueran largos, lo que ocurría en contadas ocasiones, las oraciones que se imponían, en cuanto a número, eran las simples.

-En muchos casos suprimían las vocales. Ponían, por ejemplo, "qdar" por "quedar".

-Se suprime la "e" en palabras que comienzan por esta letra y después una "s". Por ejemplo: stas.

-Se omiten los sujetos.

-El 60% de los alumnos eliminaba los blancos de escritura al unir las palabras átonas a la tónica inmediatamente anterior o posterior: "tebienes aotra sala"? por ") Te vienes a otra sala?"

-El vocabulario era reducido, más propio de la lengua oral de nivel bajo o medio que de la lengua escrita. Nunca empleaban términos pertenecientes a un registro culto.

-También se utilizaban abreviaturas y símbolos sobre los que reflexionamos. Los más usuales fueron: @, jejeje -para expresar que algo causa risa o, al menos, es gracioso u ocurrente-, k – “que” o “qué”. A veces, también se usa “q”-, tb –también-, tf –teléfono- y tp -tampoco. A veces, se emplea la variante “tpo”.

-Se inventaban palabras. Por ejemplo, para despedirse “dew” y para saludarse “wenas”.

-El tuteo es el trato que se dispensaban.

-Algunos destacaron la utilización de frases inacabadas, la aparición de variedades dialectales y también los propios gustos personales. Les llamaba la atención la interactividad y que las conversaciones se cambiaran rápidamente porque eran efímeras - esto último, a pesar de que todos eran conscientes de que las conversaciones se podían guardar-.

-Valoraban la interactividad y la rapidez con la que se cambiaba de conversación, porque estas eran efímeras.

-Señalaron que a veces se producía una situación de confusión entre el emisor y el receptor, porque el segundo no entendía bien lo que el primero quería comunicar. Algunos explicaron que habían llegado a enfadarse porque no comprendían bien el mensaje.

-Por último, les hice ver que en los textos que habían estudiado aparecían frases hechas, mensajes simples, cortos, directos y austeros de gran eficacia comunicativa.

IV.2.3.4.-A modo de conclusión

El proceso cognitivo que desarrollaron los alumnos que participaron en esta experiencia se adaptó a las tres fases que preconiza Piaget:

-La sensorial y motora, en la que los alumnos se enfrentan a la información. Esta se correspondería con el momento en el que experimentaron las diferencias entre el lenguaje oral y el lenguaje escrito, en este caso, entre el correo electrónico y el chat.

-La de operaciones concretas, en las que los estudiantes organizaron la información que ellos recogieron a través de su experiencia y la estructuraron para poder hablar sobre ella.

-La de operaciones formales, momento en el que incorporaron los nuevos conocimientos a los que ya tenían y acomodaron las nuevas experiencias con las ya existentes.

Los valores positivos de la experiencia fueron la motivación con la que trabajaron los alumnos y la variedad de actividades que realizaron. Además, habían conseguido llegar autónomamente a la reflexión, esto es, habían pensado sobre el lenguaje siguiendo su propia experiencia comunicativa.

El grupo 4º C aprendió de un modo tradicional las características propias de los dos tipos de lenguaje. Primero escucharon una exposición teórica – acompañada de la lectura de la unidad del libro de texto dedicada a este contenido – y, después, realizaron ejercicios. Para ellos, el proceso de aprendizaje fue menos dinámico, menos participativo, careció de autonomía y de autorreflexión. Cuando pude contrastar cómo había resultado la asimilación de los contenidos en los dos grupos, comprobé que estos habían arraigado con más fuerza en el grupo experimental, el 4º B, que en el C. El primero había tenido la oportunidad de analizar dos medios de comunicación actuales aplicando las nuevas tecnologías, mientras que los segundos no, y estoy segura, aunque esto lógicamente es una hipótesis, de que los alumnos matriculados en 4º B serán emisores más conscientes y reflexivos cuando utilizan estas

aplicaciones que lo s de 4°C. porque para esto s últimos el aprendizaje no ha supuesto una experiencia vivida.

La actividad tuvo aspectos positivos, como los que he comentado, y también negativos, que paso a describir. Uno de los problemas que tuve que resolver fue que, como los alumnos estaban habituados a utilizar estos programas, se despistaban y olvidaban la tarea impuesta. Lo contrarresté con la imposición de normas de cumplimiento estricto, sobre todo, cuando chateaban. En una ocasión, falló la conexión a Internet y en otra, cuatro de los equipos informáticos del aula estaban estropeados. Estas situaciones fueron más difíciles de resolver porque no dependían de mi trabajo sino de situaciones externas a él y opté por la improvisación. En la primera de ellas, trabajamos sin conexión, reflexionando sobre lo que ya habíamos averiguado, y en la segunda, reconfiguré los grupos por lo que algunos se sentaron de tres en tres ante el ordenador.

IV.2.4.-Aprendemos lo que es un periódico a través de “El País de los Estudiantes”.

IV.2.4.1.-¿Qué?, ¿Con quién?

IV.2.4.1.1.-“El País de los Estudiantes”

Con este nombre, el grupo PRISA inició en 2001 un proyecto educativo en la red, que ya alcanza la VII edición, y que pretende que los alumnos de segundo ciclo de ESO, de bachillerato y de Universidad creen su propio periódico. Para inscribirse, es necesario que un profesor, que imparta clase en estos niveles, solicite participar a través de la página a www.elpaisdelosestudiantes.es. Cuando es admitido, y todos lo son, se convierte en coordinador y director del trabajo de sus alumnos y recibe ejemplares de la edición en papel de *El País*, la separata semanal de *El País de los Estudiantes*, convocatorias a través del correo electrónico para participar en videoconferencias y en foros y material didáctico⁴⁴² remitido a través de envíos postales. Los objetivos del programa son los siguientes:

- Introducir la prensa en las aulas.
- Fomentar el hábito de lectura.
- Acercar a los estudiantes a la actualidad.
- Apoyar los objetivos de las diferentes asignaturas.
- Provocar el debate y la reflexión.
- Formar a los alumnos en los valores democráticos.
- Integrar las nuevas tecnologías en la metodología educativa.

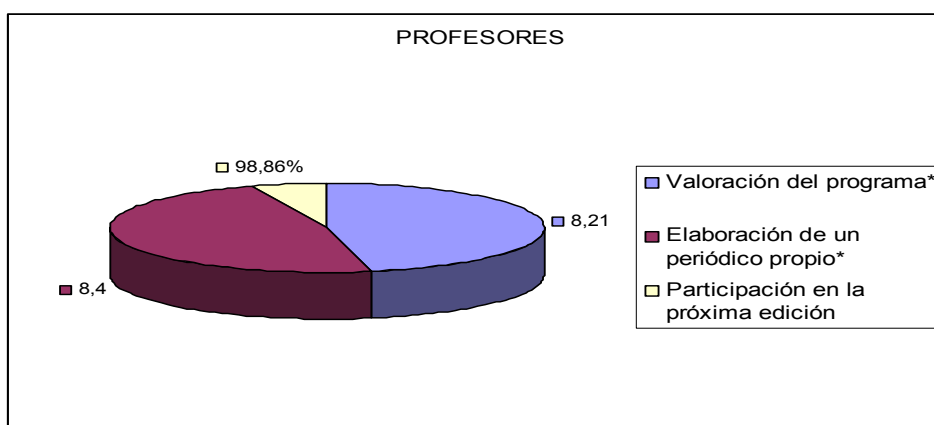
⁴⁴²Los profesores reciben una carpeta al principio del programa y 7 guías.

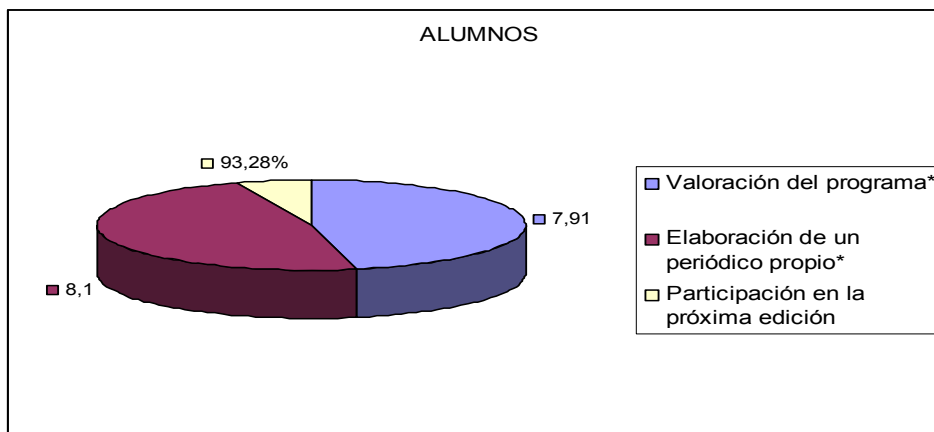
- Colaborar con la comunidad educativa en enseñar a desarrollar un pensamiento crítico.

La finalidad es elaborar un periódico utilizando la red para documentarse, para enviar los trabajos y para publicarlos. El profesor adopta el papel de guía y coordinador de los redactores, de los maquettadotes, de los documentalistas y de los correctores para que cumplan con su trabajo y lo completen en tres meses, que es el plazo con el que se cuenta para participar en el concurso. Se trata de una actividad que favorece el aprendizaje significativo y que se basa en la autonomía y la colaboración entre iguales.

La IV Edición Nacional de *El País de los Estudiantes*, que contó con 34.500 alumnos pertenecientes a 2.198 centros fue valorada así por quienes participaron en ella:

	VALORACIÓN DEL PROGRAMA*	ELABORACIÓN DE UN PERIÓDICO PROPIO*	PARTICIPACIÓN EN LA PRÓXIMA EDICIÓN
PROFESORES	8,21 8,4		98,86%
ALUMNOS	7,91 8,1		93,28%





La calificación, que recibió el programa por parte de quienes se inscribieron, fue alta y las expectativas de participación que declararon también. En la edición siguiente la cuota de esta última aumentó a 38.811 alumnos y a 2.262 centros.

IV.2.4.1.2.-Los alumnos

Realicé esta experiencia con el curso 3º A de Educación Secundaria Obligatoria del IES “Luís García Berlanga” de Coslada. Estaba formado por treinta alumnos de los que yo solo daba clase a 25, porque los otros cinco formaban parte de un grupo de diversificación. Sus características eran:

-Veinte de los veinticinco alumnos nacieron en 1990 y los cinco restantes en 1989, de los que tres habían repetido 2º de ESO y 2 lo hacían en 3º-.

-De los veinticinco alumnos, dieciocho no tenía ninguna asignatura pendiente, tres tenían una y cuatro, dos⁴⁴³.

-Todo el grupo cursaba la misma optativa, Segundo idioma, francés.

-Estaba integrado por diez alumnos varones y quince alumnas.

-Las calificaciones que recibieron al final del curso fueron satisfactorias: veinte de los veinticinco alumnos aprobaron el curso y pasaron a cuarto sin asignaturas pendientes, tres pasaron con dos asignaturas pendientes y tres abandonaron el instituto y se matricularon en Garantía Social.

En resumen, los alumnos pertenecían a un grupo con buenas expectativas de rendimiento escolar, estudioso, motivado y comprometido con su propio aprendizaje.

IV.2.4.2.- ¿Dónde?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?

Cuando me inscribí, me propuse enseñar a mis alumnos lo que es un periódico desde una experiencia lo más parecida a confeccionar uno. *El País de los Estudiantes*, que es más que un programa multimedia, me ofrecí a noticias asequibles y aplicables al currículum, utilizar las nuevas tecnologías, tener un trato distinto con mis alumnos y mejorar mi relación con ellos. Los objetivos que buscaba conseguir eran cuatro: mejorar su comprensión lectora, ampliar su vocabulario, mejorar su expresión escrita y aumentar su capacidad para manifestar opiniones.

⁴⁴³Es necesario recordar que la legislación vigente no permite que las asignaturas pendientes del curso anterior no sean simultáneamente la Lengua castellana y Literatura y las Matemáticas.

Recibí una clave que me permitía acceder a través de Internet al programa y di de alta a mis alumnos, que se organizaron en grupo y repartieron el trabajo y las funciones. Abandonaban su aula para dirigirse a la de informática, se sentaban en parejas y tríos, leían el suplemento *El País de los Estudiantes* y realizaban las actividades propuestas en él. Decidieron trabajar en la redacción de una noticia, en una entrevista al alcalde de la ciudad y en publicidad. Uno de los grupos se encargaba de maquetar los trabajos y otro de confeccionar la portada. Dedicamos a esta actividad un trimestre⁴⁴⁴, el segundo, y solo uno de los periodos lectivos.

Tuvimos muchos problemas relacionados con los equipos informáticos de nuestro centro y no preparamos a tiempo lo que debíamos enviar para participar en el concurso, lo que desanimó a mis alumnos, pero los trabajos que realizaron fueron de gran calidad y sirvieron para alcanzar los objetivos propuestos.

IV.2.4.3.-El producto

Gracias a la participación en el proyecto, los alumnos leyeron el periódico al menos una vez a la semana por lo que se acercaron a la actualidad y comprendieron las características de los distintos géneros periodísticos. Para poder realizar los trabajos que les propuse, debieron organizarse, debatir y reflexionar sobre lo que tenían que hacer, lo que pretendían hacer y lo que finalmente hicieron. Como se enfrentaban a textos que interpretaban la realidad, se vieron forzados a desarrollar un pensamiento crítico y a valorar las actitudes políticas de los articulistas. Utilizaron por primera vez las nuevas tecnologías en la clase de Lengua. Mis objetivos se vieron ampliamente superados, porque la

⁴⁴⁴En realidad, no fue el trimestre entero ya que *El País de los Estudiantes* comenzó alrededor del 20 de enero –envían la documentación, formé los grupos...– y el final de la evaluación fue en el mes marzo.

experiencia rebasó los límites de mi asignatura y se introdujo transversalmente en los contenidos de otras como las Ciencias Naturales o la s Ciencias Sociales. De los trabajos que recibí incluyo aquí dos una entrevista realizada al entonces alcalde de la ciudad y un cómic.

ENTREVISTA AL ALCALDE DE COSLADA, RAÚL LÓPEZ

- **¿A qué se dedicaba Vd. antes?**

Trabajaba en el aeropuerto de Madrid- Barajas. En AENA, organismo autónomo que trata de gestionar los aeropuertos españoles. Distribuía la logística del aeropuerto Madrid-Barajas aunque no pertenecía a ella. Suministraba las luces aeronáuticas.

- **¿Por qué decidió dedicarse a la política?**

Porque quería hacer algo por el pueblo, por el lugar donde vives.

Por inquietudes, por disconformidades con la recogida de basura, seguridad de tu pueblo.

Porque puede ser más alegre y con más eventos. No hay actividad comercial. Porque se tienen proyectos.

- **¿Para cuándo está previsto que esté acabado el metro?**

Para la primavera de 2007. Va a tener 4 estaciones: una en frente del Rompeolas, otra en el intercambiador que hay en el apeadero con dos salidas; una en el Parque Blanco y otra en la zona del apeadero.

En el lago (en frente del Margarita Nelken) y en el Hospital de Coslada.

- **¿Es probable que se haga el Corte Inglés?**

Sí, es muy probable. Porque es un proyecto que interesa comercial, cultural y socialmente.

- **¿Cuántos inmigrantes hay en Coslada? ¿Cómo es su integración en nuestra sociedad?**

Alrededor de los 12.000 inmigrantes aproximadamente; casi todos de origen rumano. La integración es buena aunque, al principio, es difícil porque había una avalancha muy grande de personas y no se había hecho nada. Al llegar al cargo, intenté evitar guetos, zonas delimitadas de inmigrantes ni solo de cosladeños. Que se mezclen, que se estén en contacto, que todos somos personas y hay que ser respetuosos ya que siempre hay gente que ha inmigrado, hay que integrarse.

- **¿Tiene previsto hacer el polideportivo y la piscina en Avd/ Plantío?**

Sí, está previsto. Una piscina muy grande con todos los servicios, abajo con plantas de aparcamiento, al lado se va a trasladar el Patronato Municipal de Deportes con sus instalaciones. El polideportivo y piscinas constará también de balneario termal, baño turco, sauna, masaje, quiromasaje, ... con todas sus comodidades y tecnologías.

- **¿Está dotada Coslada de comodidades y de infraestructuras?**

De infraestructuras estará mejor dotado cuando se termine el metro, el hospital, las piscinas. Va a aumentar la policía y se va a construir un nuevo local de la policía. Nuevo módulo de escuela de idiomas, con otro idioma como el alemán.

- **Planes de futuro: programa para los jóvenes en el futuro. Entre ellos la vivienda.**

Construir viviendas en el barrio del Jarama, unas 4.500. Parte de ellas van a ser de protección pública para jóvenes.

Coslada son 12 km² y la mitad es industrial y la otra mitad es residencial. En la Rambla e industrias Garaeta se tiene la posibilidad de construir zona residencial.

- **¿Le lleva mucho tiempo dedicarse a la alcaldía?**

El 90 %. Lleva mucho tiempo y es cansado si lo quieres llevar bien, porque la gente lo necesita, exige el compromiso y la entrega con el pueblo. Y el resto para dormir y estar con la familia.

- **Para finalizar, ¿qué le parece Coslada como ciudad?**

Es una ciudad grande y pequeña a la vez, es pueblo y ciudad a la vez. Está cerca de Madrid, del aeropuerto. Tiene comodidades y buenas infraestructuras, pero todavía se puede mejorar.

EL VIAJE



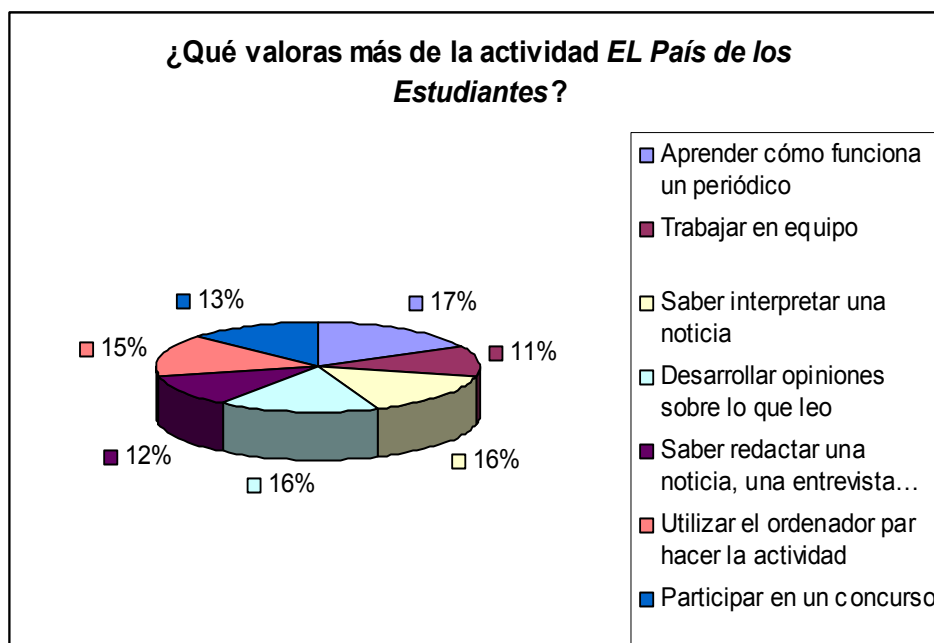
Sin embargo, la experiencia no alcanzó los resultados que esperaba porque la velocidad en la conexión a Internet de los ordenadores del instituto nos impidió poder cumplir con el objetivo final que era participar en el concurso y aspirar a ganar. No obstante, los alumnos me propusieron la realización de una revista que, desde esa fecha, se sigue publicando una vez al año.

IV.2.4.4.-A modo de conclusión

Cuando terminaron la actividad, completaron un cuestionario⁴⁴⁵ en el que les pregunté: **¿Qué valoras más de la actividad *El País de los Estudiantes*?** y les ofrecí siete posibilidades de las que debían marcar solo tres. El resultado fue el siguiente:

¿QUÉ VALORAS MÁS DE LA ACTIVIDAD <i>EL PAÍS DE LOS ESTUDIANTES</i> ?	
APRENDER CÓMO FUNCIONA UN PERIÓDICO 13	
TRABAJAR EN EQUIPO 8	
SABER INTERPRETAR UNA NOTICIA 12	
DESARROLLAR OPINIONES SOBRE LO QUE LEO 12	
SABER REDACTAR UNA NOTICIA, UNA ENTREVISTA... 9	
UTILIZAR EL ORDENADOR PAR HACER LA ACTIVIDAD 11	
PARTICIPAR EN UN CONCURSO 10	

⁴⁴⁵El modelo aparece en los anexos.



Lo que más valoraron de la experiencia fue aprender cómo funcionaba un periódico, después, saber interpretar una noticia y con el mismo porcentaje, desarrollar opiniones sobre lo que leen. Estos resultados están relacionados con las características del grupo que comenté en el apartado VII.2.4.1.2., que estaba muy motivado y preocupado por sus estudios. Por debajo de esas tres posibilidades, valoraron el haber utilizado el ordenador para completar la actividad y participar en un concurso, aunque lamentablemente, esto no pudieran hacerlo.

La actividad que desarrollaron los alumnos fue positiva porque es un multimedia perfeccionado para reforzar las relaciones y la cooperación entre iguales, para estimular la motivación de los estudiantes y también del profesor. Además, aporta valores de los que implican a toda la enseñanza porque fomenta actitudes democráticas, solidarias y críticas. Desde un punto de vista externo, el programa permite competir con otros centros y también medir la integración de las TIC.

Quiero reflexionar sobre el papel que adopta el docente. Cuando el profesor decide inscribirse en el programa, debe tomar decisiones sobre los alumnos que pueden afectar al resultado final del trabajo. Es necesario organizar los grupos y, todos los que tenemos experiencia docente, sabemos que lo que nosotros ordenamos no siempre es bien recibido por los estudiantes. Esta es una de las cuestiones que ha de tener en cuenta quien desee realizar una actividad así porque, si falla la cohesión del grupo, puede verse perjudicado su funcionamiento. Otra decisión que hay que tomar es determinar el trabajo que va a realizar cada grupo y cada uno de los componentes del mismo y este también puede ser uno de los factores contextuales que influyan en la actividad. También se debe tener en cuenta que es el profesor el que decide o no la inscripción de los estudiantes en el programa y en el curso lo que puede influir en la motivación de los mismos.

Una vez que el trabajo está organizado, el profesor se convierte en guía o conductor de la actividad y son los alumnos los protagonistas de su proceso cognitivo porque el programa favorece el aprendizaje significativo ya que es el sujeto el que accede a nuevos conocimientos a través del descubrimiento o de la simulación y los integra con los que previamente poseía. Como los temas sobre los que trabajaron fueron la emigración, el calentamiento del planeta o la política local, por ejemplo; pudieron contrastar sus opiniones con las de sus compañeros y, además, imitar el estilo de los periodistas.

V-CONCLUSIONES

Uno de los informes que he citado en este trabajo⁴⁴⁶ contiene en su introducción las siguientes afirmaciones:

-“Las personas que no dispongan de estos recursos tecnológicos –se refiere a las TIC- se verán relegados del cambio que marcan los nuevos procesos de desarrollo, quedándose al margen de los flujos de ese avance global”.

-“Aquellos individuos que no logren adquirir las capacidades básicas para poder utilizar las nuevas tecnologías quedarán excluidos en la nueva era de la información”⁴⁴⁷.

Las palabras anteriores me sugieren las siguientes preguntas:

¿Serán responsables de la marginación los propios individuos?, ¿a partir de qué periodo vital podrá un ser humano sentirse apartado del uso de las nuevas tecnologías porque no las domina?, ¿habrá un número proporcional de personas marginadas por el uso de las nuevas tecnologías en todos los países o servirá para ahondar más la brecha entre las naciones ricas y las pobres? Los países avanzados, los que se encargan de solicitar informes como el citado al principio, saben que la responsabilidad de impulsar la utilización de la tecnología recae sobre el Estado y este es el que debe velar por articular un sistema a través del cual llegar al lugar más recóndito de su geografía. El informe antedicho demuestra que la única que puede sostener esa obligación es la educación. Cuando nuestra sociedad se topa con un problema, se busca la prevención en la enseñanza porque esta ofrece mecanismos a través de los cuales se llega con rapidez a los ciudadanos, sobre todo a los más jóvenes. Los institutos se llenan de profesionales que tratan asuntos como los trastornos alimentarios, la seguridad vial, el consumo de alcohol, de drogas o de tabaco. Las nuevas

⁴⁴⁶El titulado *Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación. Informe sobre la implantación y el uso de las TIC en los centros docentes de educación primaria y secundaria (curso 2005-2006)*: Inf. Cit.

⁴⁴⁷Informe anterior, página 11.

tecnologías han entrado en los centros de enseñanza por la misma puerta, estaban en la sociedad y había que hacer algo con ellas, enseñar a utilizarlas para hacer más rápido el trabajo, pero no había habido ningún profesional que ayude a los docentes en su manejo. Además, en la mayoría de las asignaturas no venían acompañadas de un valor pedagógico. Como lo demuestra el hecho de que sea más frecuente encontrar escuelas en las que se aprende a conducir a través de un programa de ordenador que encontrar institutos en los que un profesor enseñe una parte de su materia contando con uno. La pregunta que debemos plantear es si las TIC están desarrollando todo su potencial en los centros educativos. Yo creo que no. Lignan y Medina (1999)⁴⁴⁸ afirmaban que la introducción no se puede hacer de la noche a la mañana, porque es un proceso. El proceso dura ya muchos años, casi veinte. Desde mi punto de vista, alejado por supuesto de cualquier interés comercial o político y con la experiencia que me otorga el ser profesora, creo que podrá durar otros cuarenta más.

La escuela actual germinó en el seno de la sociedad en la que se había producido la revolución industrial. Al igual que la de los obreros en las fábricas, la vida escolar de los estudiantes se rige por una sirena que les indica el comienzo y el término de las clases, el periodo de descanso y el final de la jornada. Los colegios heredaron también la organización que regía la actividad fabril. Así, los alumnos deben asistir diariamente a clase a una hora determinada, justificar su falta de asistencia, en el caso de que se produzca, y reciben una recompensa por su trabajo, el aprobado. Incluso, el mobiliario del que están dotados los institutos reproduce el de una oficina con sus sillas, sus mesas o sus percheros. ¿Y esto por qué?, cabe preguntarse. Porque la enseñanza en el siglo XXI, igual que la del XX de la que procede, estaba pensada para preparar a los ciudadanos a vivir en una sociedad en la que las actividades económicas fundamentales eran la industria y el comercio, como lo demuestra, por ejemplo, la dificultad que tienen las escuelas rurales para

⁴⁴⁸Lignan, L. y Medina, A. (1999): *Relación de las etapas de adopción de la tecnología con los medios e influencias de preparación docente*. En <http://www.investigacion.ilce.edu.mx/dice/proyectos/actitudes/actit20.htm>

asimilarse al sistema. La educación es fruto de una época social determinada y los sistemas que se desarrollan para preparar a las personas que viven en ella deben ser armónicos con el modo de vida imperante. Esto me lleva a plantear otra pregunta: ¿la sociedad de la información, que es la que se está fraguando ahora, presentará las mismas características que la industrial, su predecesora? Parece que nuestra simple percepción nos revela diferencias significativas. Hay personas que trabajan en su domicilio, sin necesidad de someterse a ningún horario, y se producen menos desplazamientos físicos porque muchas de las acciones que antes exigían una presencia, ahora se pueden resolver de otro modo. Además, las herramientas que se necesitan para trabajar son diferentes. Detrás de este cambio está la aparición de las nuevas tecnologías, que nos permiten estar informados y comunicados sin que tengamos que desplazarnos físicamente, algo que era una exigencia en la sociedad industrial y que azuzó la creación de las metrópolis y, con ellas, la proliferación del transporte urbano y del aéreo y la mejora del que ya se realizaba a través del mar o por ferrocarril. Claro que ahora estamos solo al principio del cambio, en un periodo de transición en el que la sociedad se está adaptando a las transformaciones que han traído consigo inventos como el teléfono, los ordenadores o los medios de comunicación, por ejemplo; y nuestra educación sigue manteniendo el cordón umbilical con la sociedad industrial. Utilizaré tres ejemplos para afirmar mis palabras anteriores: la educación a distancia, la investigación y la comunicación interpersonal. La primera, aunque cada día cobra más importancia, no supone un cambio ni una alternativa en la organización de la educación de los distintos países, porque es solo un complemento, ya que seguimos exigiendo que los estudiantes en el periodo obligatorio de su formación vayan a un espacio físico, el aula, para aprender. La investigación ha aprovechado las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías, las cuales agilizan el proceso y evitan muchas de las acciones repetitivas y pesadas que antes debían llevarse a cabo. No solo es más fácil investigar porque Internet ofrece posibilidades infinitas, también es más fácil transmitir los descubrimientos, intercambiar información, incluso, corregir manuscritos y pruebas. En cuanto a la comunicación interpersonal, que es la que más rápidamente se ha adaptado a los cambios, solo es necesario

pensar que podemos tener noticias de sucesos que se producen casi instantáneamente a miles de kilómetros sin abandonar nuestro domicilio. ¿Por qué para la educación de las personas se guimos prefiriendo los métodos tradicionales y para otras muchas actividades solo pensamos en la telecomunicación? Probablemente, la respuesta la encontremos al analizar el modo en el que se están integrando las nuevas tecnologías en la escuela. Creo que ha quedado explícito en las páginas anteriores de mi trabajo el impulso ideológico que la investigación ha proporcionado para facilitar la integración de las nuevas tecnologías en el ámbito docente, pero son muchos los eslabones débiles que debemos reforzar. Veamos algunos.

Cuenta Carlos Castilla del Pino (1997)⁴⁴⁹ cómo aprendió a escribir:

“No solo nos enseñaban a escribir, si no a escribir bien (presionando más o menos el plumín para que la letra tuviera partes de trazo fino y otras de trazo ancho). Se nos adiestraba a coger la pluma de la forma adecuada, el dedo índice extendido sobre el palillero, nunca en ángulo, y comprometiendo en la escritura la totalidad de la mano y la muñeca. Un libro, *Manuscritos*, daba cuenta de los tipos de letra, del formato de cartas de hijos a padres, de subordinado a superior, de los distintos tipos de instancias, los tipos de letra que debían adoptarse para titular cuadernos, etcétera”

Al hilo de las palabras anteriores, podemos formular dos preguntas: ¿cuántos siglos han tenido que pasar para que se desarrolle un arte tan perfeccionado como el que describe el profesor Castilla? ¿Se enseña con el mismo esmero el manejo del ordenador, que al fin y al cabo es como el plumín de don Carlos? Quizá, la respuesta sea que en la actualidad las nuevas tecnologías están en un periodo embrionario en la escuela y no han conseguido ganarse el respeto, por lo menos, de los profesionales que trabajan en ella.

Es necesario hacer referencia al peso que los profesores tienen en la sociedad, porque parece que se olvida su importancia como profesionales

⁴⁴⁹Castilla, C. (1997): *Pretérito imperfecto. Autobiografía (1922-1949)*. Barcelona, Tusquets editores.

intelectuales que ayudan a legitimar el orden social y a consolidar los descubrimientos de la ciencia. Desde esa consideración, será necesario que los docentes estén cada vez más capacitados tecnológicamente para contribuir a extender el manto de las nuevas tecnologías y para que lo hagan con una actitud reflexiva que sirva de modelo a sus alumnos.

Una de las cuestiones que se manifiestan en esta tesis es que los profesores⁴⁵⁰ estamos mal formados en las nuevas tecnologías. La improvisación ha llevado, en muchos casos, al autodidactismo y este, sin duda, conlleva posturas dispares como la de los entusiastas, que las utilizan sin reparar en sus ventajas e inconvenientes, por que son nuevas y todo lo nuevo contribuye a mejorar, o las de quienes las desprecian, porque las consideran aceleradoras de la banalidad y de lo inconsistente, contrarias incluso al contexto intelectual de una escuela. Es verdad que no es mejor la enseñanza que utiliza la tecnología, el buen profesor es y seguirá siendo buen profesor con o sin medios informáticos; pero tengo la certeza de que los medios tecnológicos adecuados, utilizados reflexivamente, contribuyen a mejorar su tarea porque verá cómo su labor se allana y le permite realizar actividades que antes no imaginaba.

¿Qué es necesario para mejorar la formación de los profesores? Fundamentalmente, un cambio, casi radical, en la política educativa. La formación universitaria que recibimos los profesores ya estaba alejada de la realidad de las aulas. Es un hecho que llegamos a los centros con una formación científica en nuestras respectivas especialidades, pero carentes en absoluto de una formación pedagógica que nos permita transmitir lo que sabemos.

⁴⁵⁰Pelgrum y Law, (2003) -en *ICT in education around the world: trends, problems and prospects*. Paris, UNESCO-IIEP- señalan que el profesor es un elemento clave en la integración de las NTIC y que este ha de ser competente tanto en la técnica como en la pedagogía. Destacan que falla la competencia tecnológica por lo que se sienten desconfianza a la hora de utilizarlas pero, como es lógico pensar, para que desempeñen correctamente su papel deben ser competentes en los campos en la técnica y en la pedagogía. Generalmente, falla la competencia tecnológica por lo que los docentes, que se sienten limitados en sus conocimientos sobre las TIC, pierden la confianza en la utilización de los recursos que estas ofrecen.

Aprendemos con la experiencia, lo que tiene su parte buena y su parte mala, y aprendemos gracias a las inquietudes personales e individuales que nos conducen a solicitar una instrucción complementaria. Asumimos el reto del conocimiento y del dominio de las nuevas tecnologías con ese talante, cada uno como puede, y ese camino es el que nos está separando de una sociedad que entiende que los materiales multimedia son imprescindibles. Para que la escuela no sea una rémora en la incorporación de los avances, es necesario que la administración reforme los planes de estudio universitarios para que la presencia de las nuevas tecnologías en ellos sea una realidad física, que ocupe créditos, sobre todo en aquellas especialidades que facilitan el acceso a la función docente. Si los futuros profesores aprenden a través de ordenadores, serán más capaces de enseñar con ordenadores.

La administración debe fomentar la formación del profesorado⁴⁵¹ una vez que este se ha incorporado al mundo laboral. Los caminos son múltiples: cursos, grupos de trabajo, formación postgrado, investigación... Cualquiera podría ahora contestarme que esto ya existe y es verdad, pero existe de un modo precario. Son más necesarias que nunca las remuneraciones económicas, el reconocimiento de una carrera profesional, las licencias de estudios, lo s

⁴⁵¹La formación que precisa el docente ha de ser flexible –debe adaptarse a su horario de trabajo-, gratuita y de contenido muy variado para que proporcione el rendimiento adecuado. Ha de estar dirigida a sectores en riesgo de marginación, como los que tienen más años de experiencia, los que imparten materias más alejadas de las nuevas tecnologías o los que pueden mostrar cierto rechazo a las TIC. Almerich, G., Suárez, J.M.; Orellana, N., Belloch, C. y Gastaldo, I. (2005) -en “Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro”, en *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V. 11, n. 2. En http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_3.htm.- llevaron a cabo una investigación entre los docentes de primaria y secundaria de la Comunidad Valenciana - pasaron un cuestionario a 868 profesores y profesoras entre los 20 y los 65 años, con una experiencia profesional de 1 a 41 años. Eran hombres el 44% de los encuestados y mujeres el 56% y trabajaban el 70,3% en centros públicos y el 29,7% en centros privados- con la que pretendían conocer el dominio de las TIC que manifestaban y revelaron que había tres factores que determinaban la utilización: el sexo, la edad y el tipo de centro en el que trabajan. Pero lo más interesante del estudio lo ofrece la reflexión sobre interacción de variables que pone de manifiesto que si el profesor es mujer, de edad avanzada y trabaja en la enseñanza pública no utiliza prácticamente el ordenador.

estudios e n el extra ñero, en los que un requisito imprescindible para conseguirlos sea la integración de las nuevas tecnologías en el hábito docente.

También deben cambiar los planes de estudio de la enseñanza primaria y secundaria para inclu ir temas en lo s que las n uevas tecn ologías se estudien como instrumento y como medio. Ya existe una asignatura con estos contenidos, la Informática; pero es necesario que todas la s materias cuenten con diversas unidades en las que est én presentes los materiales multimedia y que dejen de ser un apéndice o un a excentricidad, como ocurre en este momento. La inspección educativa deberá vigilar el desarro llo de esas unidades didácticas con el mismo celo qu e aplica a vigilar otras. Solo así dejaremos a atrás esta época de indecisión tecnológica que nos ha llevado a emplear el ordenador cada uno como puede, si e s que pued e. Castilla del Pino no s explicó cómo le enseñaron a utilizar un instrumento como el plumín para escribir, ¿ alguno de nuestros alumnos podrá describir cómo le enseñaron a utilizar el ordenador? No, ni siquiera se ha difundido la utilización de un método uniforme para emplear los diez dedos de la mano para pulsa r las tecla s del ordenad or, lo hace mos con uno, dos o tres de ellos. Desaprovechamos recursos q ue ya empl eaban los mecanógrafos y entendemos como una pérdida de tiempo aprender a utilizarlos.

Otra de las exigencias que se debe hacer a la administración centr al es que exista una cierta u niformidad en la implantación de las nuevas tecnologías en la educación dentr o del ámbito de cada de una d e las com unidades autónomas. Es necesario evitar que existan tantas diferencias como se manifiestan entre Extremadura, con sus pu pitres el ectrónicos, o C astilla-La Mancha, que ha dado un ordenador portátil a todos sus funcionarios docentes, y, por ejemplo, Madrid, que ha suprimido los cent ros de formación de pr ofesores, principal vehículo de formación de los docentes en las nuevas tecnologías.

También han de ser las distintas administraciones las que velen porque las dotaciones tecnológicas de los institutos sean las adecuadas. Aunque muchos de los estudios dicen lo contrario, la realidad es que los ordenadores que hay en los colegios y en los institutos están obsoletos y son insuficientes. En la actualidad, cuando las asignaturas como Tecnología o Informática ocupan el horario de un aula dotada tecnológicamente, materias como Lengua castellana y Literatura se quedan sin horas para impartir clase en ella. Esto es, los profesores de Lengua no podemos acudir al lugar en el que están los medios informáticos para dar clase. ¿Cómo solucionar esto? Con mayor inversión económica en instrumentos como ordenadores portátiles o tablet PC, pizarras digitales o adaptadores electrónicos que permitan convertir una clase normal en una clase dotada con nuevas tecnologías, así saldremos del estancamiento al que nos llevó la creencia de que con un aula en la que se colocan todos estos medios sería suficiente.

Ni la actitud de los profesores, ni la inversión económica son las únicas barreras que deben franquear las nuevas tecnologías en la docencia, también se encuentran con el escollo de la organización escolar. El actual sistema de clases lectivas de 50, 55 o 60 minutos es un corsé que las limita porque no es igual de rápido abrir un libro de texto o un cuaderno que arrancar y poner en marcha un ordenador. Por dos motivos, es difícil proponer una posible solución. En primer lugar, está muy arraigado el hábito de impartir materias durante un periodo concreto de tiempo. En segundo lugar, en el interregno en el que se intentara implantar cualquier otro sistema se producirían desarreglos que podrían achacarse a la integración de las NTIC.

Me parece que acierta Stenhouse (1993)⁴⁵² cuando afirma que “la enseñanza es un arte que facilita a los que aprenden (...) la comprensión de la naturaleza de lo que ha de ser aprendido”. Y lo explica de este modo: “la idea de educación es suficientemente ambiciosa para cerrar el paso a la posibilidad de

⁴⁵²Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág 141.

rendimientos perfectos. Ninguna enseñanza es lo bastante buena. Por eso, una buena enseñanza es aquella que orienta hacia su perfeccionamiento. La deducción es que toda enseñanza debe ser considerada experimental (...). Todo arte es un experimento y el profesor es un investigador por el hecho de ser un artista". Los profesores vemos poco rentable el tiempo que debemos emplear en aprender a utilizar un multimedia y en evaluarlo para llevarlo a la práctica con los alumnos. Nos desanima la rapidez con la que se queda obsoleto un instrumento, porque enseguida surgen otros que lo hacen viejo. Nos crea incertidumbre su fiabilidad a largo plazo, no estamos seguros de que sean tan eficaces como los libros de texto, por ejemplo. Estas dos situaciones se podrían paliar si la relación entre la experiencia docente y la investigación fueran más estrechas. Fomentar la investigación evaluativa o la investigación educativa entre los profesores, para que sean ellos mismos los que la realizan, apoyados por instituciones como la Universidad, limaría las aristas y evitaría la desconfianza. Es una realidad que a aquellos maestros que han participado en proyectos de investigación universitaria en sus propias aulas y con sus alumnos han valorado positivamente la experiencia y han servido de medio de transmisión de los multimedia en sus respectivos centros escolares.

Las editoriales que publican los libros de texto se han convertido en un medio que ha colaborado en la difusión de las nuevas tecnologías, primero proporcionando la programación de los cursos en CD, luego propiciando las primeras experiencias con multimedia a través de sus páginas web o añadiendo material complementario al manual con lecturas, audiciones o juegos. Hoy es extraño el libro de texto que no lleva adherido un CD-ROM con multimedia para que lo utilicen los alumnos. Sin embargo, el profesor no sabe muy bien dónde sugerir que lo usen: ¿en casa restando tiempo al estudio? o ¿en el instituto, donde no disponen de un PC para que cada alumno introduzca su propio CD, puesto que los ordenadores se comparten? Estas empresas también deberían plantearse cómo han contribuido ellas a la implantación de las NTIC. Creo que ha sido de un modo superficial que obedecía a tres necesidades: la de presentarse como capaces de asimilar los productos nuevos que llegaban al

mercado, la de justificar el coste elevado de los libros de texto y la de evitar que ciertos profesores los identificaran con métodos pedagógicos anticuados. La realidad es que los materiales que difunden son en muchos casos los mismos que aparecen en el libro de texto, herramientas que sustituyen al papel impreso y que exigen más tiempo para aprender a utilizarlos y para emplearlos. En ocasiones, cuando buscan la originalidad y se apartan de los manuales tradicionales, son tan ambiciosos que plantean actividades a las que habría que dedicar más de una semana. Todo esto desanima a los profesores, que se decantan por las actividades escritas del libro, las cuales hace años tienen probada su eficacia y su fiabilidad. Por lo tanto, es lógico que seamos más exigentes con las empresas cuya única razón de existencia es precisamente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, es necesario recordar que los programas multimedia, las páginas web o los blogs llegan a la pantalla de nuestro ordenador cargados de una ideología que, si no se impide, se instalará tranquilamente en el pensamiento de nuestros estudiantes, por lo que una de las primeras tareas que debe encomendarse a los profesores es la de fomentar entre sus discípulos el espíritu crítico.

Vuelvo a reflexionar sobre el papel que la escuela ejerce en la sociedad. Como sabemos, esta se consolidó cuando aparecieron instrumentos como la tiza, las pizarras, el libro, el lápiz o el cuaderno, que podemos denominar tecnologías ligadas a la lectura y a la escritura. Esto ocurrió, ya lo he mencionado, después de la revolución industrial y se consolidó durante los siglos XIX y XX. Con estos medios fue capaz de ser el epicentro de una renovación cultural en dos ocasiones. La primera, cuando propició la formación masiva de alumnos, que después se convirtieron en lectores y en clientes de la industria del libro y de la prensa. La segunda, cuando permitió la incorporación de la mujer al mundo de la cultura, porque a través de la educación pudo dejar de ser invisible en la sociedad para incorporarse al mundo laboral. Ambos

sucesos fueron posibles porque la escuela se adaptó a los cambios sociales. Sin embargo, es indudable que en el entorno pedagógico existe la creencia de que los saberes y su enseñanza son inmutables. Lo que sabemos lo sabemos y hay que enseñarlo así. Muchos profesores, seguro que todos nosotros podemos poner nombre a alguno de ellos, alertan a sus alumnos sobre el peligro que puede suponer utilizar el ordenador, ver la televisión o comunicarse a través de la mensajería instantánea porque representan elementos contrarios al mundo escolar⁴⁵³, creen que empobrecen la cultura.

La escuela ha entendido que a las formas tradicionales de conservar la cultura -fundamentalmente la escritura, la pintura y el dibujo- se unieron otras como el cine, la fotografía o el vídeo, pero se resistió a entender que la tecnología basada en el ordenador se convierta en una más. Pongo un ejemplo: la incorporación de las tecnologías ha sido más sencilla dentro de las funciones administrativas que debe cumplir un profesor que en las docentes. Así, usamos medios informáticos para comunicar faltas de asistencia, poner calificaciones o informarnos sobre cuestiones relacionadas con la profesión, concesión de ayudas y becas, nueva legislación, etc..., pero no para enseñar literatura. ¿Y esto por qué? Porque junto a la incorporación de las TIC, habrá que llevar a cabo, tal y como he explicado, un cambio uniforme en todas las estructuras que están implicadas en el aprendizaje. Los avances tecnológicos están ahí y somos las personas las que frenamos su integración por razones múltiples, lo que sitúa a la escuela en el centro de un escenario en el que se desarrolla una batalla sorda en dos frentes, los profesores y los alumnos. Los primeros, divididos entre los que están o no alfabetizados tecnológicamente, han accedido tarde a las nuevas tecnologías y las han incorporado tímidamente a su vida cotidiana, pero escasamente a su actividad profesional⁴⁵⁴. Los segundos, adolescentes que se

⁴⁵³No hace muchos años la prevención se tenía incluso hacia los libros, unos eran adecuados para las mentes de los alumnos y otros no, la división se establecía según un juicio moral, que actualmente ha sido sustituido por la idoneidad con el proceso de desarrollo fisiológico de los estudiantes.

⁴⁵⁴Bozionelos, N. (2001) —en “Computer Anxiety: Relationship with computer Experience and Prevalence”, en *Computers in Human Behaviour*. Nº 17 (2). Pág. 219- asegura que “La competencia del profesorado para utilizar el ordenador en su acción educativa influye en su actitud y en su uso”.

adiestran en el uso de estos instrumentos, incluso antes de aprender a escribir, acostumbran a ver el ordenador como un electrodoméstico que propicia el ocio, que les entretiene. No hay que olvidar que entre los maestros y los discípulos existe una barrera de edad que lleva a los primeros a entender que el comportamiento de los segundos es menos culto, menos creativo, menos interesado. Cuestionan su modo de vida porque tienen una visión idílica de su propia adolescencia –se recuerdan más comprometidos, más intelectuales y más serios-. Como las nuevas tecnologías han crecido y crecen asociadas a la juventud, a la que siempre pertenecen los alumnos, los profesores las rechazan, no encuentran en ella utilidad pedagógica alguna.

Sin embargo, creo que se vislumbra cierta luz en el horizonte, aunque no sé si han sido las nuevas tecnologías las que la han encendido. Se ha producido un cambio evidente en el modo en el que los profesores de Lengua castellana y Literatura enseñamos la materia. Ya no recurrimos tanto al error para enseñar las normas gramaticales del idioma, ni nos conformamos con que los alumnos sepan leer y escribir, pretendemos que se acerquen al lenguaje oral, que estén próximos a la literatura, que sean capaces de producir sus propios textos y de juzgar otros críticamente. Es evidente que creemos que lo que se hacía hace más de un siglo no es lo único que se puede hacer porque somos conscientes de que existen otras muchas formas de conservar y representar la cultura, y creemos que la escuela es el medio a través del cual los ciudadanos deben familiarizarse con ella. Probablemente, el próximo paso que debemos dar es el que nos permitirá enseñar a leer a los niños a través de la pantalla de un ordenador y no gracias a un método escrito y publicado en forma de libro de texto.

Newhouse, P. (2002) -en *Literatura Review for the western Australia. Department of Education*. En www.det.wa.edu.au/education/cmisaeval/downloads/pd/impactreview.pdf- mantiene que "las actitudes, competencia y la formación del profesorado muestran una influencia sustancial en el proceso de adopción de las TIC en la práctica docente"

Vuelvo a recordar una palabras de Stenhouse (1993)⁴⁵⁵, que en este caso expresan en cierto modo mi propia conclusión, es decir, que los profesores han de convertirse en el vehículo que permita el paso y el asentamiento de las nuevas tecnologías:

“Los buenos profesores se muestran necesariamente autónomos en su juicio profesional. No necesitan oír lo que han de hacer. No dependen profesionalmente de investigadores o directores, de innovadores o de superiores. Esto no significa que no acepten el acceso a ideas concebidas por otras personas en otros lugares o en otras épocas. Ni tampoco rechazan el consejo, el asesoramiento o la orientación. Pero saben que ideas y personas no ofrecen gran utilidad si no las asimila hasta quedar sometidas al propio juicio del profesor.”

Solo existen, desde mi punto de vista, dos acciones que puedan propiciar un juicio favorable de los profesores en cuanto a la utilización de materiales multimedia: que se facilite la investigación dentro de las aulas y que se incentive la carrera profesional de quienes los emplean. Ambos procedimientos requieren que las distintas administraciones que gobiernan y organizan la enseñanza se comprometan con el uso de las nuevas tecnologías e inviertan las cantidades necesarias.

Tras haber explicado mi visión de la presencia de las nuevas tecnologías en las aulas, concluyo que vivimos un periodo de crisis, de cambio o de transición, que podríamos relacionar con la pubertad-adolescencia del ser humano, en el que las antedichas nuevas tecnologías parecen más un adorno que empieza distanciar a los docentes de sus alumnos que un instrumento útil en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y de acuerdo con Stenhouse (1993)⁴⁵⁶: “ha de evitarse todo lo que pueda inducir a un alumno a perdonarle a usted, profesor, por no conseguir enseñarle eficazmente”. Sin duda, una de las críticas que podrán hacernos los estudiantes de hoy y padres en el futuro es que recibieron una enseñanza anticuada. Las TIC, que implican un replanteamiento de las formas tradicionales de enseñanza, solo podrán integrarse en la escuela

⁴⁵⁵Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág 148.

⁴⁵⁶Stenhouse, L. (1993): *Ob. Cit.* Pág 144.

para hacer de esta un lugar más interrelacionado con su entorno cuando los profesores estén convencidos de su utilidad pedagógica.

¿Qué enseñaba la escuela del siglo XIX? Enseñaba a leer, a escribir, a calcular, transmitía una serie de conocimientos útiles sobre historia, geografía o biología y adiestraba al cerebro para que pudiera alcanzar alguna abstracción. ¿Qué aportó la escuela en el siglo XX? Dio un salto cuantitativo hacia la formación de todas las capas que integraban la sociedad, se adaptó a la diversidad de los ciudadanos, propició la investigación y la especulación y fue permeable a los cambios vertiginosos que se producían en la convivencia de la gente. ¿Cuál será la contribución de la escuela en el siglo XXI? Se trata de una pregunta difícil de responder porque la escuela contemporánea ha abierto sus puertas a los ordenadores y a los medios de comunicación, que avanzan rápidamente y nos dibujan un futuro que nosotros relacionamos más con la ciencia-ficción que con la propia realidad. La escuela dará los pasos que sean necesarios, aunque ahora nos parezca imposible, y se transformará para caminar al unísono de la sociedad en la que está inmersa, aunque en este momento nos parezca casi una fantasía. Pero ¿no pensaría lo mismo un maestro de 1850 si se sentara en una de nuestras aulas?

VI-BIBLIOGRAFÍA

ADELL, J. (2004): "Internet en el aula: las WebQuest", en *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. Nº 17, marzo. En <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec7/revelec7.html>

ADELL, J. (1997): "Tendencias en la sociedad de las tecnologías de la información", en *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología*. Nº 7. En <http://www.uib.es/depart/gte/edutec-e/revelec7/revelec7.html>

ALBA, C. (1998): "Recursos y materiales didácticos para el siglo XXI: Multimedia, Telemática y otras tecnologías vestidas de seda", en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 9, nº 1. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Págs. 15-28.

ALMERICH, G., SUÁREZ, J. M., ORELLANA, N., BELLOCH, C., BO, R. y GASTALDO, I. (2005): "Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro" en *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V.11, nº 2. En http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_3.htm.

ALONSO, M. GARCÍA MATILLA, L. y VÁZQUEZ FREIRE, M. (1995): *Teleniños públicos, teleniños privados*. Madrid, Ediciones de la Torre.

ANDERSON, S. B. y BALL, S. (1974): *Encyclopedia of educational evaluation*. San Francisco, Jossey-Bass Publishers.

ARAÚJO, J. B. y CHADWICK, C. B. (1988): *Tecnología educacional. Teorías de la instrucción*. Barcelona. Paidós.

AREA, M. y CORREA, A.D. (1992): "La investigación sobre el conocimiento y actitudes del profesorado hacia los medios. Una aproximación al uso de medios en la planificación y desarrollo de la enseñanza", en *Curriculum*. Nº 4. Págs. 79-100.

AREA, M. (2002): *Web docente de Tecnología Educativa*. En webpages.ull.es/users/manarea/biografia2.html.

ARNAU, J., ANGUERA, M. T. y GÓMEZ BENITO, J. (1990): *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Murcia, Universidad de Murcia.

BALLESTA, J. y GUARDIOLA, P. F. (2001): "El profesorado ante las nuevas tecnologías y los medios de comunicación", en *Enseñanza: Anuario interuniversitario de didáctica*. Nº 19. Págs. 211-238.

BAUSELA, E. (2003): "Metodología de la Investigación evaluativa: modelo CIPP", en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 14, nº 2. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Págs. 361-386.

BAUTISTA, A. (1994): "Entre la cultura y la alfabetización informática", en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº 2. Págs. 39-54. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm.

BAUTISTA, A. y ALBA, C. (1997): "¿Qué es la tecnología educativa?: autores y significados", en *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*, Nº 9. Págs. 51-62. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

BAUTISTA, A. (2005): "Utilización de los medios en la enseñanza", en MONCLÚS, A. (Coord.) (2005): *Educación y sistema educativo*. Madrid, ICE de la Universidad Complutense de Madrid. Págs. 353-362.

BENCHMARKING ACCESS AND USE OF ICT IN EUROPEAN SCHOOLS (2006). Informe realizado por la Comisión Europea, en *eLearning Papers*. Vol. 2, Nº 1. En elearningeuropa.info/files/media/media11563.pdf

BERNABÉ, I. y ADELL, J. (2006): "El modelo de webQuest como estrategia para la adquisición de competencias genéricas en el EEES", en *EDUTEC 2006*. Nº 18. Tarragona, Universitat Rovira i Virgili. En <http://elbonia.cent.uji.es/jordi/wp-content/uploads/docs/iolanda-bernabe-munoz.pdf>.

BEST, J. B. (2002): *Psicología cognoscitiva*. Madrid, International Thomson Editores..

BOLETÍN CIDE: "Las tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) en la educación en la unión europea: indicadores básicos". En <http://www.mepsyd.es/cide/jsp/plantilla.jsp?id=pub04>.

BOZIOELOS, N. (2001): "Computer Anxiety: Relationship with computer Experience and Prevalence", en *Computers in Human Behaviour*, Nº17 (2).

BRUNER, J. (1983): "El rol del investigador como consejero de quienes elaboran la política educativa", en DOCKRELL, W.B. y HAMILTON, D. (1983): *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid, Narcea.

BRUNER, J. (1984): *Acción, pensamiento y lenguaje*. Alianza, Madrid.

BUENDÍA, L. (1999): "La investigación por encuesta", en BUENDÍA, L, COLÁS, P. y HERNÁNDEZ PINA, F. (1999): *Métodos de investigación en psicopedagogía*, Madrid, McGrawHill, 1999.

BUENDÍA, L, COLÁS, P. y HERNÁNDEZ PINA, F. (1999): *Métodos de investigación en psicopedagogía*, Madrid. McGrawHill.

BUSH, V. (1945): "As we may think?" en *The Atlantic Monthly*, julio. Ernesto Arbeloa tradujo la conferencia con el título "Cómo podríamos pensar" en *Revista de Occidente*, marzo (2001).

En <http://biblioweb.sindominio.net/pensamiento/vbush-es.html>.

CABERO, J., CEBRIÁN DE LA SERNA, M. y DUARTE, A. (2000): *Y continuamos avanzando. Las nuevas tecnologías para la mejora educativa*. Sevilla, Kronos.

CABERO, J. (2003): "la videoconferencia. Su utilización didáctica", en *Las nuevas tecnologías en los centros educativos*. Mérida, consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura. Págs. 99-115.

CANDIA, A. (s.f.): *La educación virtual: ¿una alternativa a la educación tradicional?* En <http://www.utdt.edu/eduformum/ensayo10.htm>

CARRIZO, G. (2000): *Manual de fuentes de información*. Zaragoza, Confederación Española de Gremios y Asociaciones de Libreros.

CASANOVA, M. A. (1993): "Prólogo", en STENHOUSE, L. (1993): *La investigación como base de la enseñanza*. Madrid, Ediciones Morata.

CASTAÑO, C. (1994): "Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza", en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº 1. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

CASTILLA, C. (1997): *Pretérito imperfecto. Autobiografía (1922-1949)*. Barcelona, Tusquets editores.

CASTILLO, S. y GENTO, S. (1995). "Modelos de evaluación de programas educativos", en MEDINA, A. y VILLAR, L. M. (Coord.)(1995): *Evaluación de programas educativos, centros y profesores*. Madrid, Editorial Universitas.

CEBRIÁN DE LA SERNA, M. (1999): "Los multimedia y la mejora del practicum en la formación inicial de profesores", en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº 12. Págs. 77-86.

En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

CELISO, V.E. (2006): "El lenguaje de los videojuegos, sus pliegues y recortes en las prácticas sociales", en *Educación. El portal educativo del Estado Argentino*. En www.portal.educar.ar.

CERDÁ, Ch. (s.f.): "La biblioteca virtual: guía de uso", en *Cuadernos Cervantes*. En cuadcerv@elr.es.

COIRO, J. (2003): "Reading comprehension on the Internet: Expanding our understanding of reading comprehension to encompass new literacies", en *Exploring Literacy on the Internet*.
En http://www.readingonline.org/electronic/rt/2-03_Column/index.html.
Traducido al castellano por EDUTEKA. En <http://www.eduteka.org>.

COLL, C., MARCHESI, A. y PALACIOS, J. (Comp.) (1990): *Desarrollo psicológico y educación*. Vol II. Madrid, Alianza.

COLL, C. y MARTÍ E. (1990): "La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación", en COLL, C., MARCHESI, A. y PALACIOS, J. (Comp.) (1990): *Desarrollo psicológico y educación*. Vol II. Madrid, Alianza. Págs. 623-652.

COLOM, A., SUREDA, J. y SALINAS, J. (1988): *Tecnología y medios educativos*. Madrid, Cincel.

COMOJO, T. (s.f.): "Consideraciones sobre el uso de la tecnología en la clase de lengua y cultura españolas", en *Cuadernos Cervantes*. En cuadcerv@elr.es.

COOK, T. D. y REICHARDT, Ch. S. (1986): *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid, Ediciones Morata.

COPPEN, H.(1976): *Utilización didáctica de los medios audiovisuales*. Madrid, Anaya.

CRONBACH, L. J. (1982). *Designing evaluations of educational and social programs*. Chicago, Jossey-Ba.

CRYSTAL, D. (2002): *El lenguaje e Internet*, Madrid, Cambridge University Press.

DELORS, J. (1996): *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid, Santillana ediciones-UNESCO.

DE PABLOS, J. (1994): "Visiones y conceptos sobre la Tecnología Educativa", en SANCHO, J. M. (Coord.) (1994): *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona, Horsori.

DERTOUZOS, M. (1997): *What will be. How the new world of information will change our lives*. Nueva York, Harper Collins.

DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. Vigésimosegunda edición. En www.rae.es.

DICCIONARIO PANHISPÁNICO DE DUDAS (2005). En www.rae.es

DOCKRELL, W. B. (1983): "La contribución de la investigación al conocimiento y a la práctica ¿Dónde está la verdad?", en DOCKRELL, W. B. y HAMILTON, D. (1983): *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid, Narcea. Págs. 20-41.

DOCKRELL, W. B. y HAMILTON, D. (1983): *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid, Narcea.

DODGE, B (2001): *The webQuest Page: Matrix*. En <http://webquest.org>.

EAGLETON, M. B. y DOBLER, E. (2006): *Reading the web. Strategies for Internet Inquiry*. Nueva York, Guilford Press.

ECO, U (2004): *Apocalípticos e integrados*. Barcelona, Random House Mondadori.

ELOLA, N. y TORANZOS, L. V. (2000): *Evaluación educativa: una aproximación conceptual*. En <http://148.216.10.84/EDUCACION/lectura.htm>

ESCUDERO, T. (2003): "Desde los tests hasta la investigación evaluativa actual. Un siglo, el XX, de intenso desarrollo de la evaluación en educación", en *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V. 9, nº1. En http://www.uv.es/RELIEVE/v9n1/RELIEVEv9n1_1.htm.

ESCUDERO, T. (1993): "Enfoques modélicos en la evaluación de la enseñanza universitaria", en *Actas de las III Jornadas Nacionales de Didáctica Universitaria «Evaluación y Desarrollo Profesional»*. Las Palmas, Servicio de Publicaciones, Universidad de Las Palmas. Págs. 5-59.

FERNÁNDEZ MORANTE, C. y CEBREIRO, B. y (2003): "Evaluación de la enseñanza con TIC", en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº 21. Págs. 65-72.
En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, B. (2006): *Tecnología Educativa: ¿Sólo recursos técnicos?* La Habana, ISPEJV.

FLYNN, N. y FLYNN, T (2001): *Correo electrónico: cómo escribir mensajes eficaces*. Barcelona, Gedisa.

FORMAS, R. (2007): "El libro electrónico". *El ciberp@ís El País*, jueves 3 de mayo. Pág. 8.

GIMENO, J. (1997): *La pedagogía por objetivos: obsesión por la eficacia*. Madrid, Morata.

GISBERT, M. y otros (1997): "El proceso de evaluación de una sesión de videoconferencia", en *EDUTE C. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. En http://www.ieev.uma.es/edutec97/edu97_c1/2-1-17.htm

GISPERT, E. (1997): "La moda tecnológica en la educación: los peligros de un espejismo", en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*. Nº 9. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/htm.

GÓMEZ BENITO, J. (1990): "Metodología por encuesta", en ARNAU, J., ANGUERA, M. T. y GÓMEZ BENITO, J. (1990): *Metodología de la investigación en ciencias del comportamiento*. Murcia, Universidad de Murcia. Págs. 239-304.

GORDILLO, M. V. (1992): "El enfoque científico y la investigación en educación: la búsqueda de una nueva metodología", en *Revista Complutense de Educación*. Vol 3, nº1 y 2. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Pág. 179-192.

GROS, B. (Coord.) (1997): *Diseños y programas educativos*. Barcelona, Ariel.

GROS, B. (s.f.): *La evaluación de los sistemas de automatización del diseño instructivo*. En

www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie94/II_107_116.html.

GUBA, G. E. y LINCOLN, Y. S. (1989): *Fourth Generation Evaluation*. Newbury Park, Londres, SAGE.

GUBERN, R. (1988): *El simio informatizado*. Madrid, Fundesco.

HAERTEL, G. D. y MEANS, B. (Coord.) (2003): *Evaluating Educational Technology. Effective Research Designs for Improving Learning*. Nueva York, Teachers College Press.

HARPOLD, T. (1997): "Conclusiones", en LANDOW, G. P. (comp.) *Teoría del Hipertexto*. Barcelona, Paidós.

HERNÁNDEZ PINA, F. (1999): "Conceptualización del proceso de investigación educativa", en BUENDÍA, L. COLÁS, P. y HERNÁNDEZ PINA, F. (1999). *Métodos de investigación en pedagogía*. Madrid, Editorial MacGraw-Hill.

INFORME PARA ESPAÑA DEL PROYECTO PISA 2006 (2007), realizado por la OCDE. En [informe-español-pisa-2006.pdf](#).

KAUFMAN, R. (1978): "From HOW to WHAT to WHY: The Search for Educational Utility", en *Educational Communication and Technology Journal*. N°26, (2). Págs. 107-121.

KAPLÚN, M. (1998): "Periodismo cultural. La gestión cultural ante los nuevos desafíos", en *Chasqui. Revista latinoamericana de comunicación*. N° 64, diciembre.

LANDOW, G. P. (Comp.) (1997): *Teoría del Hipertexto*. Barcelona. Paidós.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS CENTROS EDUCATIVOS. Mérida, consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura.

LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN. INFORME SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN Y EL USO DE LAS TIC EN LOS CENTROS DOCENTES DE EDUCACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA (CURSO 2005-2006) (2008). Elaborado por el Instituto de Evaluación y Asesoramiento Educativo, Neturity y Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Plan AVANZA. En <http://www.oei.es/tic/TICCD.pdf>.

LE ROY, H. (2001): *Esquema de evaluación de software educativo*. En <http://home.tiscalinet.be/hanslr/evalsed.htm>.

LEVIS, D. (2002): *Los videojuegos: cambios y permanencias*. En www.diegolevis.com.ar

LIGNAN, L. y MEDINA, A. (1999): *Relación de las etapas de adopción de la tecnología con los medios e influencias de preparación docente*. En <http://www.investigacion.ilce.edu.mx/dice/proyectos/actitudes/actit20.htm>

LÓPEZ QUERO, S. (2003): *El lenguaje de los "chats"*. Granada, Port-Royal ediciones.

LORENZO, A. MARTÍNEZ, A. B. y MARTÍNEZ, E. (2004): "Fuentes de información en investigación socioeducativa", en *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. V.10, nº 2. En http://www.uv.es/RELIEVE/v10n2/RELIEVEv10n2_6.htm.

MacARTHUR, C. y SHNEIDERMAN, B. (1986): "Learning disabled student's difficulties in learning to use a word processor: Implications for instruction

software evaluation” en *Journal of Learning Disabilities*. N° 19, (4). Págs. 248-253.

MAFOKOZI, J. (1998): “Las nuevas tecnologías y la investigación educativa”, en *Revista Complutense de Educación* . Vol. 9, nº1. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense.

MARCH, T. (2007): “Revisiting webQuest in a web 2 world , how developments in technology and pedagogy combine to scaffold personal learning”, en *Interactive Educational Multimedia*. N° 15, October. Págs. 1-17.

MARCHESI, A., MARTÍN, E. CASAS, E. IBÁÑEZ, A. MONGUILLLOT, I. RIVIÈRE, V y ROMERO, F. (s.f.): *Tecnología y aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid, ediciones S.M. En <http://www.piloto.librosvivos.net>.

MARQUÉS, P. (2001): *Características de los buenos programas educativos multimedia*. En <http://dewey.uab.es/pmarques/calidad.htm>

MARQUÉS, P. (2002): *Evaluación y selección de software educativo* . En www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm

MARQUÉS, P. (2001): *Factores a considerar para una buena integración de las TIC en los centros* . En <http://dewey.uab.es/pmarques/factores.htm>.

MARQUÉS, P. (2007): *La Tecnología Educativa: conceptualización, líneas de investigación*. En <http://dewey.uab.es/PMARQUES/tec.htm>

MARQUÉS, P. (2004): *Multimedia educativo: clasificación, funciones, ventajas e inconvenientes*. En

<http://dewey.uab.es/PMARQUES/funcion.htm>.

MARQUÉS, P. (1995): *Software Educativo. Guía de uso y metodología de diseño*. Barcelona, Estel.

MARTÍNEZ RUIZ, M. A. y SAULEDA, N. (1995). "Informática: usos didácticos convencionales", en RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. L. y SÁENZ, O. (Dir.) (1995): *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy (Alicante), Marfil. Págs. 369-395.

MARTÍ, E. (1992): *Aprender con ordenadores en la escuela*. Barcelona, Horsori.

MAYER, R. E. (2001): *Multimedia learning*. Cambridge, Cambridge University Press.

McMILLAN, K. y HONEY, M. y SPEILVOGEL, R. (2003): "Achieving Local Relevance and Broader Influence" en HAERTEL, G. D. y MEANS, B: *Evaluating Educational Technology. Effective Research Designs for Improving Learning*. New York, Teachers College Press. Págs. 75-9

MEDINA, A. y VILLAR, L. M. (Coord.)(1995): *Evaluación de programas educativos, centros y profesores*. Madrid, Editorial Universitas.

MERRILL, M. D., LI, Z. y JONES, M.K. (1989): "Second Generation Instructional Design", en *Educational Technology*, Utah, Utah State University.

MOLIST, M. (2008): "La fijación de menores con Internet desconcierta a padres y educadores", en Ciberp@is. *El País*, jueves 1 de mayo.

MONCLÚS, A. (Coord.) (2005): *Educación y sistema educativo*. Madrid, ICE de la Universidad Complutense de Madrid.

MONROE, W. S. (Ed.) (1950): *Encyclopedia of Educational Research* . New York, MacMillan editors.

MONSORIÚ, M. (s.f.): *Internet en la familia: guía de buenas prácticas*. En <http://www.latencia.com/familia.pdf>.

MORENO, I. (2005): "Posibilidades didácticas de la informática en educación", en MONCLÚS, A. (Coord.) (2005): *Educación y sistema educativo*. Madrid, ICE de la Universidad Complutense de Madrid. Págs.383-397.

MORENO, L., GONZÁLEZ, C.S., ESTÉVEZ, J., MUÑOZ, V. y ALAYON, S. (2004): "SICOLE: diagnóstico y tratamiento computarizado de la dislexia en español" en Pixel-Bit. *Revista de medios y educación* . Nº 24, Págs. 101-111. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/htm

NAVARRO, J. (1981): "Proceso de la Tecnología Educativa en España", en revista *Bordón*. Nº 238. Págs. 245-264.

NAFRÍA, E. (1996): *Proyecto docente* . Madrid, Universidad Complutense de Madrid.

NEWHOUSE, C. P. (2002): "*The impact of ICT on Learning and teaching* . Literature review for the Western Australia Department of Education". En www.det.wa.edu.au/education/cmisis/eval/downloads/pd/impactreview.pdf.

NEUMAN, D. (1991): "Learning disabled students' interactions with commercial courseware: A naturalistic study", en *Educational Technology Research and Development*. V. 39, nº 1. Págs. 31-49.

OCDE (2004): *COMPLETAR LAS BASES PARA UNA EDUCACIÓN A LARGO DE LA VIDA* (2004). Madrid, OCDE. En www.cnice.mecd.es/recursos.html.

OLIVELLA, J. y BARLAM, R. (1999): "Crear, publicar i compartir en xarxa: les unitats didàctiques multimèdia compartides". *Guix*, nº 259, noviembre.

PELGRUM, y LAW, (2003): *ICT in education around the world: trends, problems and prospects*. Paris, UNESCO-IIEP.

PÉREZ MORENO, J. G. (2003): "Plataformas digitales y sus fracturas pedagógicas", en *Revista Complutense de Educación* vol 14, nº 2. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense. Págs. 563-588.

PÉREZ DE OVALLES, M., DÍAZ ANTÓN, G., GRIMÁN, A. y MENDOZA, L. (2003): "Calidad Sistémica del Software Educativo", en el congreso *EDUTEC 2003*. En www.ucv.ve/edutec

PERURENA, L. y HERNÁNDEZ-PILOTO, E. (2003): "Sistema de herramientas para la construcción y administración de cursos multimedia", en *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*. Nº 21. Págs. 39-54. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

PLOMP, T. y WOLDE, J (1995): "New information Technologies in education: lessons learned and trends observed", en *European Journal of education*. Nº 20. Págs. 246-256.

PORTER, D. (1997): *Internet culture*. Nueva York y Londres, Routledge.

QUIÑONES, E., CARPINTERO, H. y TORTOSA, F. M. (dir.) (1993): *Historia de la psicología. Textos y comentarios*. Madrid, Tecnos.

RAMÍREZ ORELLANA, E., DOMÍNGUEZ GUTIÉRREZ, A. B. y CLEMENTE, M. (2007): "Cómo valoran y usan las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) los profesores de alumnos con Necesidades Educativas

Especiales (NEE)", en *Revista de Educación* n. N °342. Págs. 349-372. En www.revistaeducacion.mec.es.

REICHARDT, Ch. S. (1986): "Hacia una superación del enfrentamiento entre los métodos cualitativos y los cuantitativos", en COOK T.D. y REICHARDT, Ch. S. (1986): *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid, Ediciones Morata.

RIVERA PORTO, E. (1998): *Método de escenarios para la toma de decisiones*. En <http://analisispoliticofcp.com.ar/materiales/escenarios%20Rivera%20Porto.doc>

RIBES, X. (2007): "Web 2.0. El valor de los metadatos y de la 'inteligencia colectiva'", en *Telos*, 73. Madrid, Fundación Telefónica. Págs. 36-43.

RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. (2002): "La lectura en pantalla", en web.mac.com/rodriguezdelasheras

RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. (1991): *Navegar por la información*. Madrid, Fundesco.

RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, J. L. y SÁENZ, O. (Dir s.) (1995): *Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Alcoy (Alicante), Marfil.

SAETTLER, P. (1990): *The Evolution of American Educational Technology*. Englewood, Libraries Unlimited.

SÁEZ ALONSO, R. (1998): "La ciberpedagogía y la investigación educativa ante el nuevo milenio", en *Revista Complutense de Educación*. Vol. 9, nº.1. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense.

SAGOL, C. (2005): "Ojos y pantallas. Nuevos alfabetismos" en *Educar. El portal educativo del estado argentino*.

En <http://portal.educ.ar/debates/educacionytic/nuevos-alfabetismos/ojos-y-pantallas.php>

SALINAS, J. (1997): "Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información", en *Revista de pensamiento educativo*. N° 20. Págs. 81-104

SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, J. (2003): "Producción de aplicaciones multimedia por docentes", en *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, N°. 21. Págs. 85-98. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

SÁNCHEZ VALLE, I. (1996): "Metodología de la investigación educativa y desarrollo de la profesión docente. (Referencia a la educación secundaria)", en *Revista Complutense de Educación*, vol. 7, nº 2, 1996. Madrid, Servicio de publicaciones de la Universidad Complutense.

SANCHO, J. M. (Coord.) (1994): *Para una Tecnología Educativa*. Barcelona, Horsori.

SANTOS, M. (1996): *Evaluación educativa*. Buenos Aires, Magisterio del Río de La Plata.

SARTORI, G. (1998): *Homo videns. La sociedad teledirigida*. Madrid, Taurus.

SQUIRES, D. y McDOUGALL, A. (1997): *Cómo elegir y utilizar software educativo*. Madrid, Ediciones Morata.

STAKE, R. E. (1983): "La investigación en la práctica", en DOCKRELL, W. B. y HAMILTON, D. (1983): *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Madrid, Narcea.

STENHOUSE, L. (1993): *La investigación como base de la enseñanza*. Selección de textos de Jean Radduck y David Hopkins. Traducción castellana de Guillermo Solana y prólogo de M^a Antonia Casanova. Madrid, Ediciones Morata.

STUFFLEBEAM, D. L. y SHINKFIELD, A. J. (1987): *Evaluación sistemática. Guía teórica y práctica*. Barcelona, Paidós.

SUTHERLAND-SMITH, W. (2002) : “Weaving the literacy web: Changes in reading from page to screen. (Special Issue: Owning Technology)”, en *Reading Teacher*. N° 57, v. 7. Págs. 662-669.

TAYLOR, W. (1973): *Research perspectives in Education*. Londres, Routledge & Kegan Paul.

TIFFIN, J. y RAGASINGHAM, L (1997): *En busca de la clase virtual. La educación en la sociedad de la información*. Barcelona, Paidós.

TIRADO, R. (1997): “El diseño de sistemas interactivos multimedia de aprendizaje: aspectos básicos” en *Pixel-Bit. Revista de medios y educación*. N°7. Págs. 27-38. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos.htm

TRAHTEMBERG, L. (2000): “El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar”, en *Revista iberoamericana de educación*. N° 24. Págs. 37-62

TRAVERS, R. M. (1978): “Directrices para el desarrollo de una tecnología educativa”, en WITT, P.W.F. (1978): *Programación y tecnología educativa*. Madrid, Anaya. Págs. 96-134.

TUDELA, P. (1993): "El modelo de la memoria de Atkinson y Shiffrin", en QUIÑONES, E., CARPINTERO, H. y TORTOSA, F. M. (dir.) (1993): *Historia de la psicología. Textos y comentarios*. Madrid, Tecnos.

URBINA, S. (1999): "Informática y teorías del aprendizaje", en *Pixel Bit. Revista de Medios y Comunicación*. Nº 12. Págs. 87-100. En www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos

VIVANCOS, J. (s.f.): *Actividades de aprendizaje basadas en Internet*. En www.xtec.net/~jvivanco/activeweb/cercaguiada.htm

VYGOTSKY, L. (1998): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona, Crítica.

WALLACE, P. (2000): *La psicología de Internet*. Barcelona, Paidós

WILBUR, S. (1997): "An archaeological study of Cyberspaces, Virtuality, Community, Identity" en PORTER, D. (1997): *Internet culture*. Nueva York y Londres, Routledge.

WITT, P.W.F. (1978): *Programación y tecnología educativa*. Madrid, Anaya.

Citas que abren esta tesis:

OPPENHEIMER, R. (1982), en Dockrell y Hamilton: *Nuevas reflexiones sobre la investigación educativa*. Narcea, Madrid. Pág.34.

STENHOUSE, L. (1993): *La investigación como base de la enseñanza*, Madrid, Ediciones Morata. Pág. 47.

VII-ANEXOS

ANEXO I
**FICHA DE ANÁLISIS, CATALOGACIÓN Y EVALUACIÓN DE
MATERIALES MULTIMEDIA⁴⁵⁷**

TÍTULO DEL PROGRAMA _____

AUTORES _____

EDITORIAL _____ AÑO _____ ÚLTIMA

ACTUALIZACIÓN _____ WEB _____ LUGAR _____

CORREO ELECTRÓNICO _____

TEMA _____

RESUMEN _____

OBJETIVOS _____

CONTENIDOS _____

DESTINATARIOS _____

⁴⁵⁷ La ficha procede en gran parte de la propuesta por el profesor Marqués (2004): *Ob. Cit.*

TIPO DE MATERIAL: ejercitación, tutorial, base de datos, libro, simulador, juego, constructor, herramienta.

USOS POSIBLES: entrenar, instruir, informar, motivar, explorar, experimentar, expresarse, comunicarse, entretener, evaluar, procesar datos.

ENFOQUE PEDAGÓGICO: conductista, cognitivista, constructivista, ninguno, mezcla.

DOCUMENTACIÓN: manual, guía didáctica, manual on-line, guía didáctica on-line, ninguna.

DESCRIPCIÓN _____

REQUISITOS TÉCNICOS hardware y software _____

EVALUACIÓN DE LA UTILIDAD: excelente-alta-correcta-baja
Eficacia _____, facilidad de utilización _____
Versatilidad (ajustable, modificable, niveles de dificultad, evaluación, informes)

EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS TÉCNICOS Y ESTÉTICOS
Calidad del entorno audiovisual _____
Calidad de los contenidos _____
Navegación _____
Interacción _____
Originalidad _____
Tecnología: avanzada, tradicional, otras.
ASPECTOS PEDAGÓGICOS
Capacidad de motivación _____

Adecuación al nivel de los usuarios_____

Explotación de los recursos didácticos_____

Fomenta la iniciativa y el aprendizaje_____

Documentación_____

Esfuerzo intelectual: alto, medio, bajo. Memorístico, comprensivo, interpretativo, comparativo, relacionante, analítico, sintético, crítico. Mejora la expresión verbal, la expresión escrita, la resolución de problemas, la creatividad, la reflexión.

VENTAJAS_____

INCONVENIENTES_____

PROBLEMAS_____

IMPRESIÓN PERSONAL_____

OBSERVACIONES_____

FECHA DE LA EVALUACIÓN_____

FICHA DE EVALUACIÓN DE MATERIALES MULTIMEDIA
(alumnos)

TÍTULO DEL PROGRAMA _____

AUTORES _____

EDITORIAL _____

FECHA _____

RESUMEN DE LOS CONTENIDOS _____

¿HAS ENTENDIDO LA INFORMACIÓN QUE TE OFRECE? _____

¿QUÉ CAMBIARÍAS DEL PROGRAMA? _____

¿QUÉ AÑADIRÍAS AL PROGRAMA? _____

¿TE PARECEN ATRACTIVAS LAS IMÁGENES? _____

¿TE PARECE ATRACTIVO EL SONIDO? _____

¿TE PARECEN ATRACTIVAS LAS ACTIVIDADES?_____

¿HAS TENIDO ALGUNA DIFICULTAD PARA TRABAJAR CON EL PROGRAMA?_____

OBSERVACIONES_____

ANEXO II

CUESTIONARIO SOBRE LA UTILIZACIÓN DE MATERIALES MULTIMEDIA (alumnos)

Este cuestionario sirve para evaluar el grado de utilización de las nuevas tecnologías en la asignatura de Lengua castellana y literatura en la Enseñanza Secundaria Obligatoria.

Agradecemos por anticipado tu colaboración

I-DATOS PERSONALES-ACADÉMICOS

Estoy matriculado en _____ curso.

Tengo _____ años.

Acostumbro a leer _____ libros durante un curso.

Leo estos libros porque:

- ☐ Me obligan mis profesores.
- ☐ Me los recomiendan mis profesores.
- ☐ Me influye la televisión, radio, prensa escrita...
- ☐ Me interesan.
- ☐ Me los recomiendan mis amigos.
- ☐ Me los recomienda mi familia.
- ☐ Otros _____

II-DATOS PERSONALES-INFORMÁTICOS

a-¿Tienes ordenador en casa? ☐ sí ☐ no.

b-En caso afirmativo, ¿lo compartes con otras personas? ☐ sí ☐ no.

c-¿Utilizas todos los días el ordenador? ☐ sí ☐ no.

d-En caso afirmativo, ¿Cuántas horas lo utilizas al día?

0-1 ☐, 1-2 ☐, 2-3 ☐, 3-4 ☐, más de 4 ☐.

e-Si no utilizas el ordenador todos los días, ¿cuántas horas semanales lo usas?

0-1 ☐, 1-2 ☐, 2-3 ☐, 3-4 ☐, más de 4 ☐.

f-¿Tienes conexión a Internet? ☐ sí ☐ no.

g-En caso afirmativo, ¿tienes Banda Ancha o línea ADSL? ☐ sí ☐ no.

h-Utilizas el ordenador para:

Jugar ☐, jugar y consultar información ☐,
enviar y recibir correos electrónicos ☐, participar en chat ☐,
Messenger ☐.

i-Cuando utilizas el ordenador es:

para buscar información ☐ sí ☐ no, porque lo necesito para mis estudios ☐ sí ☐ no o porque quiero distraerme ☐ sí ☐ no

III-EL ORDENADOR EN LAS AULAS

a-¿Crees que los ordenadores son útiles para aprender?

☐ sí ☐ no.

b-¿Crees que los ordenadores son útiles para enseñar? ☐ sí ☐ no.

c-Cuando utilizas en el instituto los ordenadores, vas a un aula específica? ☐ sí ☐ no.

d-¿Cómo es el ambiente en el aula de informática?

Bueno-malo-regular-igual que en otras clases

e-¿Compartes el ordenador con otros compañeros? ☐ sí ☐ no.

f-¿Crees que es mejor compartir con otro compañero el ordenador?

☐ sí ☐ no.

g-Procuro utilizar siempre el mismo ordenador. ☐ sí ☐ no.

h-Están bien equipados los ordenadores ☐ sí ☐ no.

i-¿Intentas utilizar siempre el mismo ordenador en el aula de informática? ☐ sí ☐ no.

j-¿Cómo funcionan los ordenadores de tu centro?

Mal----regular---bien---muy bien

k-¿Cuándo funcionan los ordenadores del centro?

Nunca---a veces---siempre.

i-¿Qué deben recomendar los profesores para resolver dudas?

-consultar Internet

-utilizar enciclopedias y diccionarios

-hacer trabajos

-utilizar libros y revistas

-ir a una biblioteca

-consultar programas de ordenador

-investigar

IV-LOS ORDENADORES Y LA ASIGNATURA DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

a-Crees que utilizar el ordenador puede ser útil para la asignatura de lengua castellana y literatura. ☐ sí ☐ no.

b-¿Has utilizado el PC para la clase de Lengua y literatura? ☐ sí ☐ no.

c-¿Para qué has utilizado el ordenador en esta asignatura?
estudiar---investigar---leer---otros.

ENCUESTA PARA VALIDAR EL CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

Las preguntas que formulo ahora, y que me gustaría que respondieras, sirven para garantizar la validación de la encuesta anterior.

1-¿Crees que hay algún problema en la redacción de las cuestiones que puedan provocar confusión o error de interpretación?

apartado	letra	Observación o cambio sugerido

2-¿Crees que las preguntas son oportunas o consideras que alguna no es importante?

apartado	letra	Observación o cambio sugerido

3-¿Incluirías alguna pregunta que sirviera para mejorar la encuesta?

Por favor,

redáctala: _____

4-¿Quieres añadir alguna otra observación?

ANEXO III

A modo de ejemplo, incluyo dos de los modelos de fichas que los alumnos completaron en la primera de las experiencias con materiales multimedia, la que realicé con el programa MEDIA televisión

CUESTIONARIO PARA EL ALUMNO-HISTORIA MUNDIAL DE LA TELEVISIÓN

Punto 1.1

1-Indica el periodo que abarca la prehistoria de la televisión.....

2-¿Qué diferencia hay entre las televisiones mecánica y electrónica?.....

3-¿Cuántas líneas e imágenes podía transmitir el sistema ideado por J. Baird?.....

4-¿Qué significan las siglas EMI?.....

Punto 1.2

1-¿Cuántas líneas y cuántas imágenes adoptó la comisión británica en 1935?.....

2-¿Cuál fue la primera emisora en establecer un servicio de TV en EEUU?¿Cuántas líneas tenía en 1941?.....

3-¿Dónde se colocó la primera antena de TV en Francia?.....

4-¿Qué emitió en directo la TV desde Alemania en 1936?.....

5-¿Qué suceso mundial provocó la interrupción del desarrollo de la TV?.....

Punto 1.3

1-¿Qué empresas holandesas y estadounidenses comienzan las emisiones en España?.....

2-¿En torno a qué fichas vuelve a regularizarse la TV?.....

3-¿Qué modos diferenciados existen de entender la TV?.....

Punto 1.4

1-¿Cómo han sido calificados los años 50 en la TV?.....

- 2-¿En qué año tiene China una programación de TV regular?.....
-
- 3-¿Cómo pudo extenderse la TV?.....
-
- 4-¿Cuánto se invirtió en 1960 en publicidad televisiva en EEUU?.....
-
- 5-¿Qué sistemas de TV en color se citan?.....
-

Punto 1.5

- 1-¿Qué redes de cooperación e intercambio surgieron en Europa?.....
-
- 2-¿En América?.....
- 3-¿Cuándo se lanzó el primer satélite?¿Cómo se llamaba?.....
- 4-¿Gracias a qué se pudieron seguir los juegos Olímpicos de Tokio en 1964?.....
-
- 5-¿Cuántos receptores de TV por satélite hay en la Unión Europea?.....
-

Punto 1.6

- 1-Señala las etapas que John Sinclair consultata para el desarrollo de la TV en América Latina.....
-
- 2-¿Qué dice el investigador mejicano Guillermo Orozco sobre las telenovelas?.....
-

Punto 1.7

- 1-¿Por qué surge la TV por cable?.....
-
- 2-Explica las fases en el desarrollo de la TV por cable.....
-
- 3-Explica qué países han estado a la cabeza de la TV por cable en Europa.....
-

Punto 1.8

- 1-¿Qué es la TV de proximidad?.....
-
- 2-Fases de desarrollo de la TV local.....
-

Punto 1.9

- 1-¿Qué significan las siglas DBS y CATV?.....
-

- 2-¿Qué dicen los expertos sobre la TV actual?.....
.....
- 3-¿Qué favorece la digitalización?.....
.....
- 4-¿Qué es el apagón analógico?.....
.....

Punto 1.10

- 1-¿Qué es el streammning?.....
.....
- 2-¿Qué es un bitcaster?.....
.....
- 3-¿Qué experiencia está realizando la empresa AOL?.....
.....

CUESTIONARIO PARA EL ALUMNO-ECONOMÍA, SOCIEDAD Y TELEVISIÓN

Apartado 3.1

1-¿Por qué está determinado el desarrollo de la TV en muchos lugares del mundo?.....

2-¿Quién es dueño del espacio por el que se difunden las ondas hertzianas?.....

3-Enumera las actividades que se deben desarrollar para hacer TV?.....

4-¿Crees que en España existe alguna confusión con respecto a la TV?.....

Apartado 3.2

1-Describe el modelo europeo de televisión.....

2-Describe el modelo norteamericano de televisión.....

Apartado 3.3.

1-Enumera las vías de financiación que tiene la TV pública.....

2-Explica qué es el canon.....

3-¿En qué situación se encuentran actualmente las TVs que se financian por canon?.....

4-Explica cómo es el panorama actual.....

Apartado 3.4

- 1-Describe las fuentes de financiación de las TVs privadas.....
.....
.....
.....
- 2-¿Qué es el rating?.....
- 3-¿Qué significa la especialización?.....
.....
- 4-¿Qué nueva forma de generar ingresos se desarrolló en “Operación Triunfo”?
.....
.....

Apartado 3.5

- 1-¿Cuál es el principal sostén de financiación de las TVs privadas?.....
.....
.....
- 2-¿Cuáles son los agentes que intervienen en la publicidad de la TV?..
.....
.....
- 3-¿Qué es un anuncio?.....
.....
.....
- 4-¿Qué es la publicidad interactiva?.....
.....
.....

Apartado 3.6

- 1-¿Qué es la desregulación?.....
.....
.....
- 2-¿Cómo se ha llevado a cabo la desregulación en EEUU?.....
.....
.....
- 3-¿Qué trajo aparejada en Europa la desregulación?.....
.....
.....
- 4-¿Cuál es el nuevo modelo de TV que se está implantando?.....
.....
.....

Apartado 3.7

- 1-¿Qué TV se generalizó en los años 80?.....
.....

.....
2-¿Qué es un decodificador?.....
.....

..
3-¿Cuándo se inicia la TV de pago en EEUU?.....
.....

4-¿Qué es Canal Plus?.....
.....

5-¿Cómo se desarrolla el pago por visión?.....
.....

Apartado 3.8

1-¿Qué es un evento de carácter excepcional?.....
.....

2-¿Qué es un evento mediático?.....
.....

3-Explica la tipología constatada por Dayan y Katz?.....
.....

4-¿Qué programas irrumpen con la fuerza de lo imprevisible?.....
.....

Apartado 3.9

1-¿Quiénes son los apocalípticos?.....

2-¿Quiénes son los integrados?.....

3-¿Qué es la telebasura?.....

4-Explica si la TV puede influir negativamente en algún sector de la población.
.....

Apartado 3.10

1-¿Qué quiere decir que la TV es una ventana al mundo?.....

2-¿Cuáles son los valores políticamente correctos?.....
.....
.....

3-Expresa tu opinión sobre esta afirmación “la TV es un mecanismo básico para la socialización”

.....

.....

.....

.....

ANEXO IV

CUESTIONARIO SOBRE WEBQUEST alumnos

a-¿Sabías lo que es una webQuest? ☐ sí ☐ no.

b-En caso afirmativo, explica cuándo la habías utilizado_____

c-Explicó la profesora lo que era una WebQuest ☐ sí ☐ no.

d-¿Has leído las webQuest sobre *El Lázarillo de Tormes*? ☐ sí ☐ no.

e-¿Te ha ayudado la webQuest a entender mejor *El Lazarillo de Tormes* ☐ sí ☐ no.

f-¿Te ha ayudado la webQuest a leer con más ganas *El Lazarillo de Tormes*? ☐ sí ☐ no.

g-¿Podrías haber hecho el trabajo sobre el libro sin el ordenador?
☐ sí ☐ no.

h-¿Te han ayudado las webQuest a hacer un trabajo de investigación?
☐ sí ☐ no.

i-¿Recomendarías utilizar webQuest? ☐ sí ☐ no.

ENCUESTA PARA VALIDAR EL CONTENIDO DEL CUESTIONARIO

Las preguntas que formulo ahora, y que me gustaría que respondieras, sirven para garantizar la validación de la encuesta anterior.

1-¿Crees que hay algún problema en la redacción de las cuestiones que puedan provocar confusión o error de interpretación?

apartado	letra	Observación o cambio sugerido

2-¿Crees que las preguntas son oportunas o consideras que alguna no es importante?

apartado	letra	Observación o cambio sugerido

3-¿Incluirías alguna pregunta que sirviera para mejorar la encuesta?

Por favor, redáctala: _____

4-¿Quieres añadir alguna otra observación?

ANEXO V

El siguiente test tiene por objeto obtener información sobre lo que piensas sobre la lectura y la Literatura. Expresa tu opinión encerrando en un círculo la letra que corresponda a ella. Puedes elegir tres posibilidades:

A=estoy de acuerdo con esta afirmación, B=no tengo opinión sobre esta afirmación y C=estoy en desacuerdo con esta afirmación.

LECTURA

- 1-No me gusta leer. No leo nunca. **A—B—C**
- 2-Leo solo cuando me lo mandan los profesores. **A—B—C**
- 3-Creo que leer no sirve para nada. **A—B—C**
- 4-Me parece extraño que algún amigo o amiga lea. **A—B—C**
- 5-Solo leen los que se aburren. **A—B—C**
- 6-No leo porque no tengo tiempo. **A—B—C**
- 7-No leo porque no entiendo lo que leo. **A—B—C**

LITERATURA

- 1-Estudiar literatura me gusta. **A—B—C**
- 2-La Literatura me servirá para encontrar trabajo. **A—B—C**
- 3-La Literatura debería tener más importancia. **A—B—C**
- 4-La Literatura es interesante. **A—B—C**
- 5-La Literatura me ayuda a reflexionar. **A—B—C**
- 6-Estudiar Literatura me produce satisfacción. **A—B—C**
- 7-Estudiar Literatura es pesado. No encuentro su utilidad. **A—B—C**
- 8-Me cuesta estudiar Literatura porque no la entiendo. **A—B—C**

9-Me desagrada estudiar Literatura porque no me gusta leer. **A—B—C**

10-No me gusta el estudio de la Literatura porque hay que memorizar. **A—B—C**

11-La Literatura solo sirve para suspender y tener malas notas. **A—B—C**

12-Las clases de Literatura me resultan aburridas y pesadas. **A—B—C**

13-En clase de Literatura nunca atiendo. **A—B—C**

ANEXO VI

CUESTIONARIO SOBRE EL CORREO ELECTRÓNICO Y EL CHAT.

(ALUMNOS)

1-¿Has utilizado el correo electrónico?

2-¿Lo has utilizado recientemente?

3-¿Tienes cuidado con la expresión y la ortografía en los correos electrónicos?

4-¿Juzgas mal a la persona que comete faltas de ortografía y de expresión en los correos electrónicos?

5-¿Has participado alguna vez en un chat?

6-¿Lo has utilizado recientemente?

7-¿Tienes cuidado con la ortografía y la expresión cuando participas en un chat?

8-¿Juzgas mal a la persona que comete faltas de expresión o de ortografía en los chat?

9-¿Qué diferencias encuentras entre el chat y el correo electrónico?

ANEXO VII
EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD *EL PAÍS DE LOS ESTUDIANTES*. CUESTIONARIO PARA LOS ALUMNOS

NOMBRE _____ Y
APELLIDOS _____

Subraya la palabra que te parezca más adecuada para responder a las cuestiones

1-¿Cómo te parece que es el lenguaje que utilizan los autores en el programa?

Asequible-----complicado----sencillo----difícil

2-Los contenidos del programa son

Asequibles-----complicados----sencillos----difíciles

3- La organización del programa es

Aburrida----entretenida----motivadora-----original

4-Te parece que la extensión del programa es

Escasa-----adecuada-----excesiva

5-La información del programa te parece

Escasa----apropiada---excelente

7-Valora los complementos multimedia que utilizan

Sonido: _____

Imágenes: _____

Efectos especiales: _____

8-¿Qué valoras más de la actividad de *El País de los Estudiantes*?

Marca con tres cruces lo que te parezca más próximo a tu opinión

----aprender cómo funciona un periódico.

----trabajar en equipo.

----saber interpretar una noticia.

- desarrollar opiniones sobre lo que leo.
- saber redactar una noticia, una entrevista, etc.
- utilizar el ordenador para hacer la actividad.
- participar en un concurso.

